SVEDALA **DEMAG**

Manual de seguridad
- Terminadora de firmes -

Normas

para el uso correcto y apropiado
de terminadoras de firmes



Guardar, para un uso posterior, en el compartimiento de documentos

Pedido no. de este manual: 900 98 13 01

02-11.07



VALOR
CALIDAO
EL ORIGINE

SVEDALA DEMAG

REPUESTOS

Su vendedor SVEDALA DEMAG autorizado:

Indice

SM_Paver_SVD_ESIVZ.fm 4-4 02-1107

V Prefacio

Para poder manejar el vehículo de una manera segura, es necesario tener los conocimientos proporcionados por el presente manual de servicio. Las informaciones están especificadas en forma clara y breve. Los capítulos están ordenados por letras. Cada capítulo comienza con la página nº 1. Cada página lleva la letra mayúscula del capítulo y el número de la página.
Ejemplo: La página B 2 es la segunda página del capítulo B.

En este manual de servicio también están documentadas diversas opciones. Al manejar el vehículo y al efectuar trabajos de mantenimiento hay que observar de que se aplique la descripción que corresponda a la opción existente.

Indicaciones de seguridad y explicaciones importantes están marcadas por los siguientes pictogramas:



Se encuentra delante de indicaciones de seguridad que tienen que ser observadas para evitar que personas se dañen.


Se encuentra delante de indicaciones que tienen que ser observadas para evitar daños materiales.


Se encuentra delante de indicaciones y explicaciones.

● Se trata de equipo de serie.

○ Se trata de equipo adicional.

Con miras al desarrollo técnico, el fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones sin variar las características esenciales del vehículo descrito y sin tener que corregir al mismo tiempo el contenido del presente manual de servicio.

Dynapac GmbH
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93
D-26203 Wardenburg / Germany
Telefon: +49 / (0)4407 / 972-0
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228
www.dynapac.com

1 Instrucciones generales de seguridad.

1.1 Leyes, directivas, prescripciones de prevención de accidentes.

☞ Las leyes, directivas y prescripciones de prevención de accidentes locales vigentes básicamente se deben cumplir hasta incluso si expresadamente no llamamos su atención sobre ella.
¡Por el cumplimiento y realización de las prescripciones y medidas procedentes de estos responde el propio empresario!

☞ Las siguientes señales de atención, señales de prohibición y de instrucciones indican peligros -procedentes del funcionamiento de la máquina- que amenazan a personas, la maquinaria y el medio ambiente.

☞ ¡La negligación de estas instrucciones, prohibiciones, ordenes puede resultar heridas con peligro a la vida!

☞ Además se deberá tener en consideración también la edición de Dynapac titulada „Reglas para el uso correcto y apropiado de terminadoras de firmes“!

1.2 Instrucciones de advertencia.



¡Advertencia que indica peligro o lugar peligroso!
¡La negligación de estas advertencias pueden resultar heridas con peligro a la vida!

¡Atención, peligro de arrastre!



¡En esta área / en estos medios a consecuencia de las piezas giratorias o transportadoras existe el peligro de arrastre!
¡Todas las operaciones se deben realizar con las instalaciones apagadas!



¡Atención, tensión eléctrica peligrosa!





¡En la instalación eléctrica de la regla solo electricistas especializados pueden realizar trabajos de mantenimiento y de reparación!

¡Atención carga en suspensión!





¡Nunca se quede parado bajo carga en suspensión!

¡Atención, peligro de magullado!





A consecuencia de hacer funcionar ciertas piezas, del uso de algunas funciones o del movimiento de la máquina existe el peligro de magullado.
¡Siempre atienda a que nadie se mantenga en el área de peligro!

¡Atención peligro de daño de las manos!

¡Atención superficies, o líquidos con alta temperaturas!

¡Atención, peligro de caída!

¡Atención acumuladores peligrosos!

¡Atención materiales dañinos a la salud o irritantes!

¡Atención materiales inflamables!

¡Atención, botellas de gas!

1.3 Señales prohibitivos

¡Está prohibido abrir / pisar sobre la misma / introducir la mano / ejecutar / ajustar en funcionamiento o con el motor de accionamiento en marcha!



¡No eche andar el motor/la tracción!
Solo se pueden realizar trabajos de mantenimiento y de reparación con el motor diesel apagado!¡



¡Esta prohibido rociar con agua!



¡Esta prohibido apagar con agua!



¡Está prohibido realizar la manutención por cuenta propia!
¡La manutención solo lo puede realizar especialista formado!

☞ ¡Póngase en contacto con el servicio de Dynapac!





¡Peligro de incendio, esta prohibido el uso de fuego abierto y fumar!



¡No lo conecte!



1.4 Aparejos de protección.



¡Las prescripciones locales vigentes pueden determinar el uso de diferentes medios de protección!
¡Cumpla estas prescripciones!

¡En interés de proteger sus ojos use gafas protectoras!



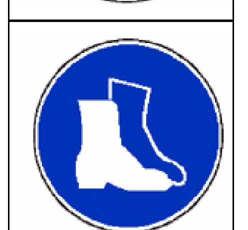
¡Use casco protector adecuado!



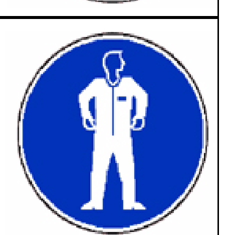
¡En interés de proteger su audición use protector de oído apropiado!



¡En interés de proteger sus pies uso calzados de seguridad!



¡Siempre vista ropa de trabajo justo!
¡Uso chaleco visible en interés que lo vean bien!



¡En caso de aire contaminado uso protector de respiración!



1.5 Protección del medio ambiente.



Las leyes, directivas y las prescripciones locales referentes al tratamiento y eliminación de los desperdicios vigentes básicamente se deben cumplir hasta incluso si expresadamente no llamamos su atención sobre ella.
Durante los trabajos de limpieza, mantenimiento y de reparación los materiales contaminantes de agua como p.e.:

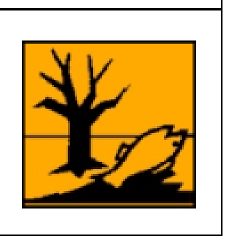
- lubricantes (aceites y grasas),
- Aceite hidráulico.
- gasóleo,
- liquido de enfriamiento,
- detersivos

¡no pueden ser vertidos en la tierra o en los canales!

¡Estos materiales deben ser reunidos, almacenados y transportados en recipientes adecuados y eliminados correspondientemente!



¡Material dañino al medio ambiente!



1.6 Prevención de incendios.



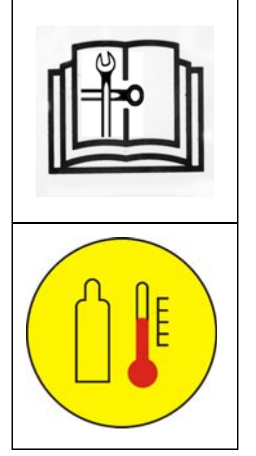
¡Las prescripciones locales vigentes pueden exigir los adecuados aparatos de extinción!
¡Cumpla estas prescripciones!

Aparato extingidor
(aparejo opcional).



V_RICHT_E.fm 6-8

1.7 Instrucciones adicionales.

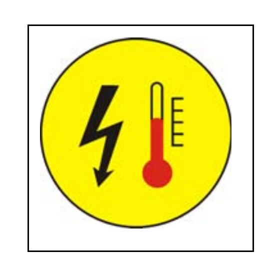


¡Tome en consideración la documentación del fabricante y las adicionales!

 p.e.: las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor.

Descripción / figura en caso de calefacción eléctrica!

Descripción / figura en caso de calefacción eléctrica!



A Introducción (campo de aplicación, uso)

☞ Estas reglas son parte de las instrucciones de servicio, las cuales son suministradas conjuntamente con cada terminadora de firmes. Estas reglas contienen indicaciones para el uso correcto y apropiado de vehículos de este tipo, informaciones sobre el uso equivocado de la terminadora, posibles riesgos remanentes al igual que información acerca de cómo evitarlos.

Cada modificación o ampliación constructiva de la terminadora de firmes efectuada sin autorización puede mermar la seguridad del vehículo de forma ilícita, lo cual significa que la declaración de conformidad CE pierde su validez.

B Definiciones

1 Uso apropiado

El uso para el cual se apropia la terminadora de firmes según las indicaciones de DYNAPAC o del importador autorizado.

2 Uso correcto

La manera de cómo utilizar la terminadora de firmes.

3 Empresario

Persona natural o jurídica, que utilice la terminadora de firmes por cuenta propia o en cuyo nombre es utilizada. En casos especiales (p.ej. leasing, alquiler), el empresario es aquella persona que tiene que encargarse de cumplir las obligaciones de servicio estipuladas en los acuerdos contractuales existentes entre propietario y explotador de la terminadora de firmes.

4 Experto

Un experto es alguien que dispone de la formación correspondiente y de suficiente experiencia y conocimientos. Además tiene que estar familiarizado con las prescripciones y normas pertinentes respecto a la seguridad en el trabajo y a la prevención de accidentes así como con las reglas de la técnica generalmente aceptadas de manera que pueda determinar el estado de servicio seguro del vehículo.

Supervisor: Una persona encargada por el empresario para informar al conductor que la terminadora tiene que ser empleada correcta y apropiadamente. En caso de que no haya sido estipulado algo diferente en el contrato o a nivel de empresa, esta persona además tiene que encargarse de que sean efectuados los trabajos de mantenimiento regulares o necesarios en casos especiales así como de la realización de todas las inspecciones de rutina.

C Uso apropiado y campos de aplicación

1 Uso apropiado de la terminadora de firmes

Las terminadoras de firmes sólo deben ser utilizadas para colocar capas de material bituminoso mixto, hormigón laminado, colado o pobre, balasto de vía y mezclas de mineral no combinadas sobre los subsuelos de pavimentación. En caso de que se quiera usar la terminadora para otras funciones, es necesario tener la autorización de parte de la empresa DYNAPAC. También puede ser necesario recibir la autorización de la autoridad inspectora competente para evitar así posibles peligros.

☞ ¡El uso debido incluye asimismo la observación de las instrucciones de servicio y mantenimiento!

1.1 Daños, defectos

El personal de vigilancia tiene que ser informado inmediatamente, si se registra algún daño o defecto en la terminadora o en el equipo adicional. Terminadoras de firmes y equipo adicional que no sean seguros para el servicio, no deben ser utilizados hasta que hayan sido reparados por completo.

Instalaciones e interruptores de seguridad no deben ser desmontados o desactivados. Valores de ajuste predefinidos sólo pueden ser modificados teniendo la autorización previa de la empresa DYNAPAC.

1.2 Zona de peligro

Ninguna otra persona debe encontrarse en la zona de peligro de una terminadora aparte del conductor en su puesto normal de mando. Zona de peligro es aquella zona en la cual personas pueden ser dañadas por los movimientos de la terminadora y de sus instalaciones de trabajo.

1.3 Reglas para la conducción en caminos y para el campo de aplicación

Sólo se puede conducir la terminadora por caminos que hayan sido autorizados para la pavimentación por el empresario o su encargado. Estos caminos tienen que estar libres de obstáculos.

1.4 Sitios de peligro

Sitios de peligro tienen que ser marcados con las señales de tráfico usuales y por señales de aviso adicionales, en caso de ser necesario.

1.5 Inclinaciones

Las inclinaciones de cuestas o declives, por donde tiene que pasar la terminadora de firmes, no deben superar los valores especificados por DYNAPAC.

2 Uso apropiado del equipo adicional

2.1 Uso de equipo adicional

Equipo adicional sólo debe ser usado de la manera apropiada, así como descrito en las respectivas instrucciones de servicio. El conductor tiene que haber sido instruido en el manejo del equipo adicional.

2.2 Montaje de equipo adicional en la terminadora de firmes

Si algún equipo adicional no es suministrado por DYNAPAC, de todas maneras tienen que ser observadas las especificaciones de DYNAPAC y del fabricante de este equipo.

2.3 Sujeción

El equipo adicional tiene que ser sujetado siguiendo las instrucciones del fabricante. Después del montaje y antes de la puesta en marcha inicial todas las funciones del equipo adicional tienen que ser controladas.

3 Manejo

3.1 Pulsador de paro de emergencia

Al activar el pulsador de paro de emergencia (p. ej. cuando una persona entra en la zona de peligro, la dirección se avería, etc.), motor, tracciones y dirección son desactivados y la terminadora de firmes es frenada hasta quedar parada. El defecto tiene que ser localizado y eliminado antes de volver a arrancar la máquina. Una nueva puesta en marcha tiene que ser efectuada de acuerdo con lo indicado en las instrucciones de servicio.

3.2 Instalaciones condicionadas por el sistema

La incorporación de instalaciones condicionadas por el sistema tienen que ser coordinadas antes con DYNAPAC. Todas las instalaciones de seguridad relacionadas a la terminadora tienen que ser inspeccionadas con regularidad.

4 Responsabilidad



Si la terminadora no se emplea conforme a su uso previsto, no podrá garantizarse ninguna operación segura de la máquina.

¡La Casa Dynapac GmbH no asume responsabilidad alguna por daños personales o materiales secundarios a un uso indebido!

D Informaciones acerca de la terminadora

1 Descripción de la terminadora de firmes, del equipo adicional suministrado y de los accesorios

La terminadora de firmes y el equipo adicional están descritos en las instrucciones de servicio correspondientes.

2 Instalaciones de seguridad y rótulos de aviso

Las instalaciones de seguridad descritas en estas instrucciones de servicio tienen que ser utilizadas correctamente, los rótulos y las indicaciones de aviso tienen que ser observadas.

3 Sonido del aire y vibración

Los niveles de ruido indicadas en las instrucciones de servicio fueron determinados según "EN 500-6" y conforme a la norma "ISO 3744".

Los valores indicados acerca del nivel de ruido de la terminadora de firmes, sin embargo, no pueden ser aplicados para determinar la emisión de ruidos en puestos de trabajo según la norma 2003/10/CE. Si es necesario determinar la emisión de ruido, hay que hacerlo directamente en el puesto de trabajo bajo todas las influencias existentes allí (p. ej. otras fuentes de ruido, especiales condiciones de trabajo, reflexión de sonido).

Vibraciones en todo el cuerpo:

Si el vehículo es usado apropiadamente, los valores efectivos ponderados de la aceleración en el puesto del conductor (a_w = 0,5 m/s^2) no son excedidos, así como lo prevee el ensayo prEN 1032-1995.

Vibraciones en brazo y mano:

Si el vehículo es usado apropiadamente, no se exceden los valores efectivos ponderados de la aceleración en el sentido de la directiva 2002/44/CE.

Estos datos son parámetros de la terminadora de firmes bajo condiciones definidas. Si es necesario, se tiene que determinar la capacidad personal del conductor para soportar cierto nivel de ruido a lo largo de todo un día de trabajo directamente en el lugar de trabajo. Así se considera todas las demás fuentes de ruido, como p.ej. el camino por el cual se tiene que desplazar la máquina, la intensidad del trabajo, etc.

4 Dimensiones

Las dimensiones están especificadas en valores absolutos para garantizar el manejo seguro de la terminadora. Atenerse a las normas vigentes en otros países.

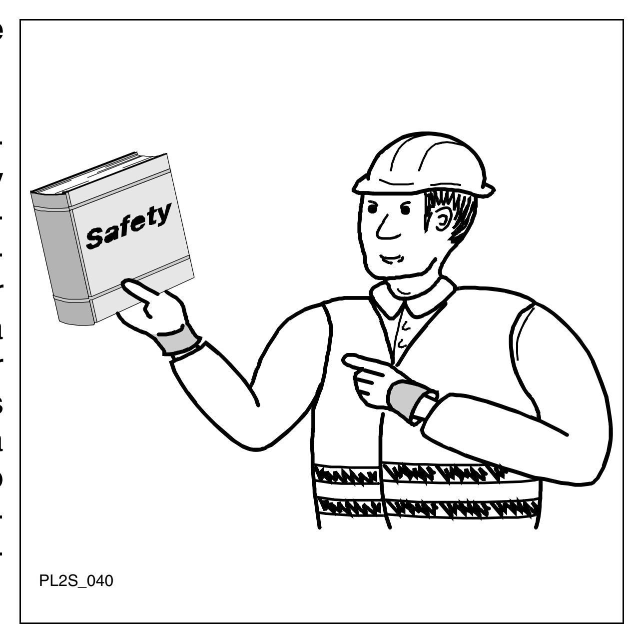
E Permiso de conducir

1 Asiento y puesto del conductor

Terminadoras de firmes con asiento o puesto de conductor sólo pueden ser conducidas por personas mayores de 18 años, apropiadas para este tipo de trabajo e instruidas en el manejo de la máquina. Además tienen que haber demostrado al empresario o a su encargado de que son capaces de conducir y manejar la terminadora sin problemas. Finalmente tienen que haber recibido la orden explícita de conducir la máquina por parte del empresario o su encargado. Los conductores además tienen que tener conocimientos especiales de la terminadora de firmes que van a conducir.

2 Derechos, obligaciones y reglas de comportamiento del conductor

Los conductores de terminadoras de firmes tienen que conocer sus derechos y sus obligaciones. Al conductor se le tiene que conceder los derechos necesarios. El conductor siempre debería usar ropa de protección que corresponda a las condiciones de trabajo. El conductor tiene que haber leído las instrucciones de servicio y tiene que tener acceso a ellas en todo momento. El empresario tiene que cerciorarse de que el conductor haya entendido todas las informaciones de seguridad.

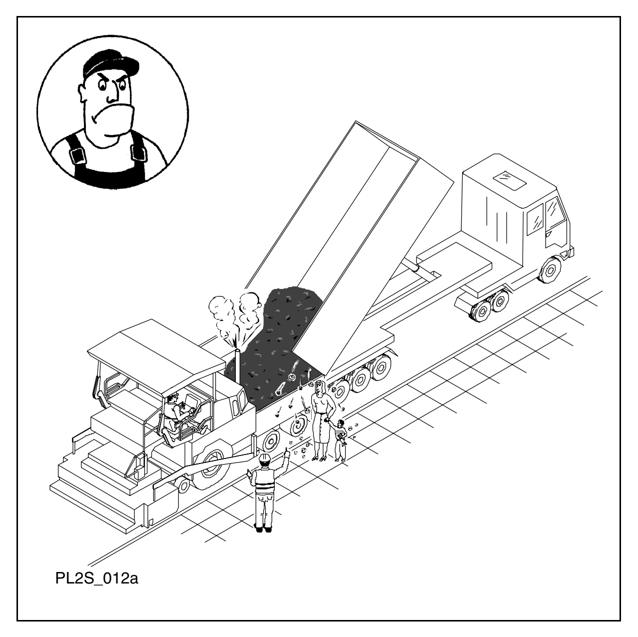


3 Prohibición del uso por personas no autorizadas

El conductor es responsable de la terminadora de firmes durante el tiempo de trabajo. Él no debe permitir que personas no autorizadas manejen la terminadora. Al abandonar la terminadora tiene que asegurarla contra un posible uso por personas ajenas. Sólo puede llevar a otras personas, si la terminadora ha sido adaptada especialmente para eso. El número de personas autorizadas para ser transportadas en la terminadora no debe ser excedido.

4 Personas en la zona de peligro

El conductor tiene que cerciorarse antes de la puesta en marcha y durante el servicio que nadie se encuentre en la zona de peligro. En caso de peligro para una persona, el conductor tiene que dar una señal de aviso con antelación. El conductor tiene que interrumpir inmediatamente el trabajo con la terminadora, si la persona no abandona la zona de peligro a pesar de la advertencia.
Todas las personas que trabajen cerca de la terminadora de firmes tienen que ser informadas acerca de los peligros que pueden surgir durante el servicio de esta máquina.





¡Está terminantemente prohibido meter pies o brazos en unidades en movimiento!

5 Conducir por vías públicas



En Alemania está terminantemente prohibido que terminadoras de firmes sobre orugas se desplacen de manera automóvil por vías públicas.
En Alemania las terminadoras de firmes sobre ruedas sólo pueden desplazarse por vías públicas para cubrir distancias cortas.
Siempre observar las prescripciones vigentes en otros paises respecto a la conducción de terminadoras de firmes por vías públicas.

6 Controles antes de la puesta en marcha diaria de la terminadora de firmes

El conductor tiene que cerciorarse de que la terminadora se encuentre en un estado seguro para el servicio antes de la puesta en marcha diaria. Para eso tiene que controlar lo siguiente:

¡Controlar!	¿Cómo?
Pulsador de paro de emergencia en la consola de mando y en los mandos a distancia*	El motor Diesel y todas las unidades de tracción tienen que parar de inmediato.
Freno de servicio** (freno de pie)	Pisar el pedal fuertemente (regla en pos. elevada) durante marcha lenta con el cambio de transporte puesto. La terminadora tiene que quedar parada de inmediato y no debe jalar hacia un lado.
Freno de estacionamiento** (freno de mano)	Jalar la palanca hasta el máximo (regla en pos. elevada) durante marcha lenta con el cambio de transporte puesto. La terminadora tiene que quedar parada de inmediato.
Dirección	La terminadora tiene que seguir los movimientos del volante de manera exacta e inmediata.
Bocina en la consola de mando en ambos mandos a distancia*	Presionar el botón de la bocina. Se tiene que escuchar la señal acústica.
Alumbrado	Conectar el encendido, encender y controlar todas las luces: Luz corta, larga, trasera y de posición Luz de freno Intermitente, luz intermitente de aviso
Luz intermitente de aviso de la regla (en reglas del tipo „Vario“)	Conectar el encendido y accionar los interruptores para mover la regla hacia afuera y hacia adentro. Las luces traseras tienen que emitir luz intermitente.
* Opcional ** Terminadora sobre ruedas	

¡Controlar!	¿Cómo?
Calefacción de gas: Soportes de las bombonas Válvulas de la bombonas Reductor de presión Seguros contra roturas de tuberías Válvulas de cierre salida doble Llave de cierre principal Conexiones Luces de control de la caja de distribución	 Sujeción firme Limpieza y estanqueidad Presión de trabajo de 1,5 bar Funcionamiento Funcionamiento Funcionamiento Estanqueidad Todas las luces de control tienen que encenderse al activar la instalación
Cubierta del tornillo sinfín	Las pasarelas tienen que ser alargadas y los túneles del tornillo cubiertos al ensanchar la regla. Pasarelas abatibles tienen que estar abajo. Controlar la sujeción de las placas limitadoras y de las cubiertas.
Cubiertas de reglas y pasarelas	Los pasadores deben dejarse introducir en las escotaduras del larguero (con la palanca debajo del asiento) estando la regla en posición elevada.
Seguro de transporte de la caja de carga	Las garras deben dejarse colocar alrededor de los bulones de sujeción en las alas de la caja de carga cuando ésta esté cerrada.
Techo de protección	Ambos bulones enclavadores tienen que encontrarse en las respectivas perforaciones y estar asegurados por un pasador plegable.
Otras instalaciones:	Controlar la sujeción de revestimientos y tapas: Revestimientos del motor Tapas laterales
Otro equipo: Cuñas Triángulo de emergencia Botiquín	Las piezas tienen que encontrarse dentro de sus respectivos soportes.
* Opcional ** Terminadoras sobre ruedas	

E_RICHT_E.fm 4-8 02-11-07

7 Funciones de los elementos de ajuste y de los instrumentos de indicación



Observar todas informaciones dadas al respecto dentro de las instrucciones de servicio.

7.1 Arranque



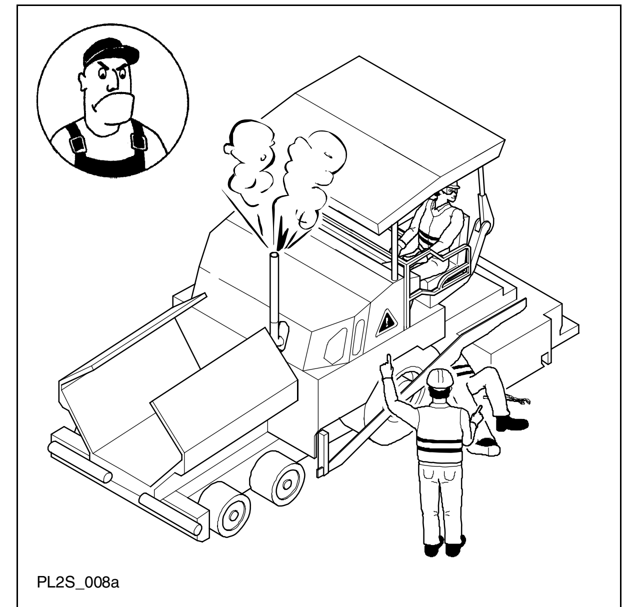
Personas pueden ser heridas gravemente o morir al poner en marcha motor, tracción de marcha, rejillas alimentadoras, tornillo sinfín, regla o las instalaciones de elevación.

¡Antes de arrancar la terminadora de firmes hay que cerciorarse de que nadie se encuentre en o debajo de la máquina o en la zona de peligro!

¡No arrancar el motor ni utilizar elementos de manejo, si en ellos se encuentra un rótulo de aviso prohibiendo su accionamiento!

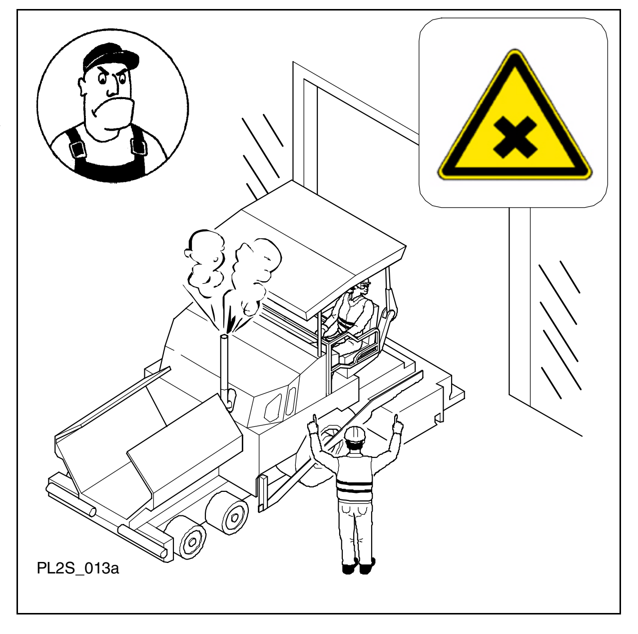
¡Si no se menciona otra cosa en las instrucciones de servicio, sólo accionar los elementos de manejo con el motor en marcha!

¡Nunca meterse al túnel del tornillo sinfín o subir a la caja de carga o a las rejillas alimentadoras cuando el motor esté encendido! ¡Peligro de muerte!



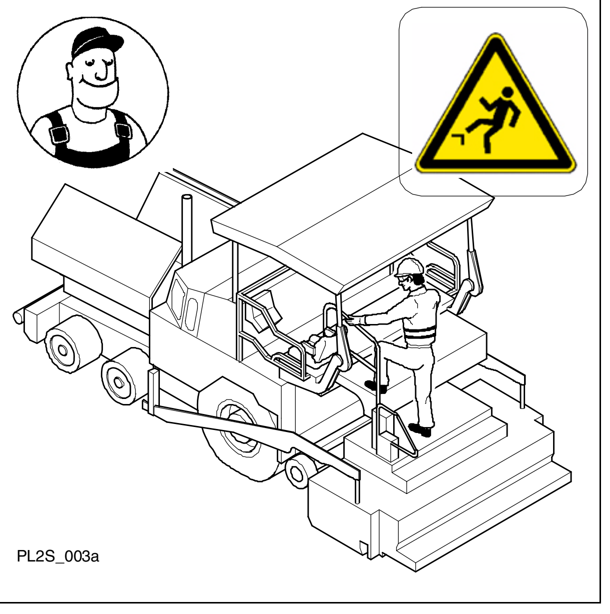
PL2S_008a

No arranque la máquina nunca en un entorno en que sospecha que haya gases explosivos, no debiendo, por ejemplo, trabajo nunca en locales cerrados y no aireados debajo de la tierra. Tenga en cuenta también que el motor emite gases de escape tóxicos (¡peligro mortal!). Cuide siempre que haya una ventilación adecuada.



PL2S_013a

Sólo suba a la máquina o baje de la misma cuando está parada. Utilice para ello los agarraderos y dispositivos de sujeción existentes. No ajuste el asiento del conductor durante la marcha puesto que éste puede desajustarse de manera incontrolada. Después del ajuste de los respaldos debe controlar que éstos se encuentren enclavados en su posición. Al viajar con la máquina debe sentarse siempre en el asiento.



7.2 Medidas después del arranque

- Controle que comiencen a indicar todos los instrumentos.
- Realice un recorrido de prueba con la máquina y controle que reaccione correctamente a todos los elementos de mando (especialmente los frenos). Rigen, a este respecto, las indicaciones de las instrucciones de uso.
- Si comprueba fallas, pare el motor y fije un cartel de aviso correspondiente al abandonar la máquina.



7.3 Arranque en temperaturas exteriores bajas

Respete las indicaciones para el arranque a bajas temperaturas exteriores. Al emplear gas de arranque deben respetarse las indicaciones del fabricante del gas respectivo.

En el arranque con ayuda de cables de arranque debe respetar exactamente las indicaciones. Sino existe peligro de heridas graves y daños en la máquina, daños eléctricos y equipos electrónicos dañados a causa de una explosión de la batería, ácido cáustico, etc.

Quite todas las tapas de los elementos de batería y coloque un paño encima de las aberturas (esto no vale para baterías que no requieren entretenimiento).

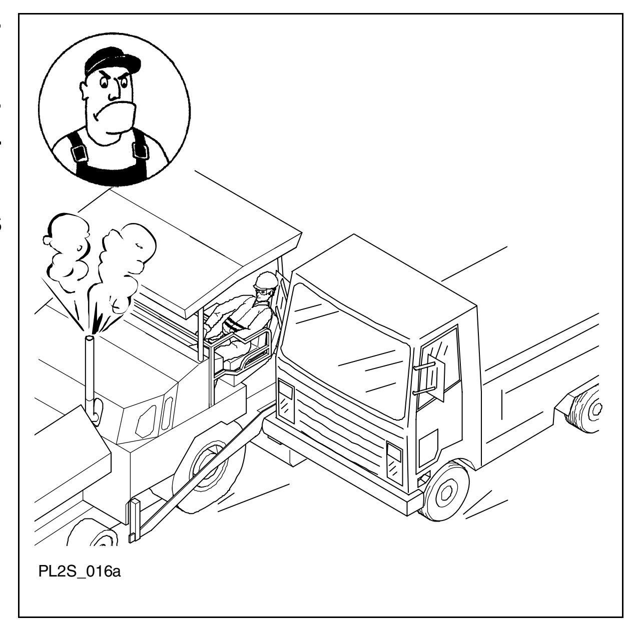
Preste atención a que al conectar el cable no puedan aparecer chispas.

7.4 Comportamiento durante el manejo

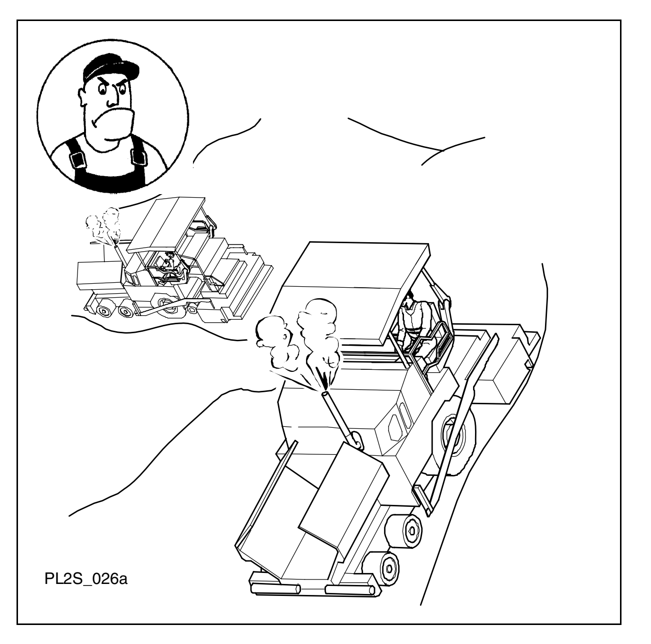
¡Siempre cerciorarse durante el trabajo de que nadie corra peligro!
Todas las instalaciones de seguridad y todas las cubiertas tienen que estar puestas y respectivamente aseguradas.
¡Daños registrados tienen que ser reparados de inmediato! ¡Si la terminadora tiene algún defecto, tiene que ser parada y apagada de inmediato!
¡Está prohibido llevar a personas en la terminadora de firmes o sobre la regla!
¡Retirar obstáculos que se encuentren en el camino o en la zona de trabajo!
¡El conductor siempre tiene que tratar de escoger la posición apartada del tráfico! ¡La consola de mando y el asiento tienen que estar bloqueados!

Durante la marcha está prohibido entre otras cosas:

- dejar que sobresalgan brazos o piernas,
- inclinar el cuerpo hacia afuera sobresaliendo de los contornos de la terminadora,
- saltar de un vehículo a otro o a piezas de construcción.


PL2S_016a

¡Siempre mantener suficiente espacio entre terminadora y saledizos, otros vehículos y demás puntos de peligro!
Conducir con cuidado en terreno accidentado para evitar que el vehículo se resbale, se incline mucho hacia un lado o se vuelque.
¡Para tener la terminadora siempre bajo control, nunca intentar de esforzar el vehículo por encima de su capacidad!


PL2S_026a

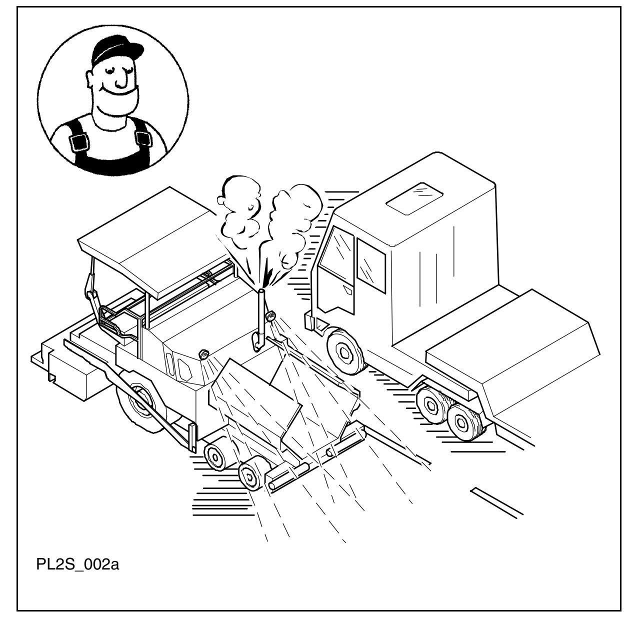


¡Durante el trabajo siempre debe sentarse en el asiento de conductor! ¡En caso dado debe poner el cinturón de seguridad!

7.5 Visibilidad durante el manejo

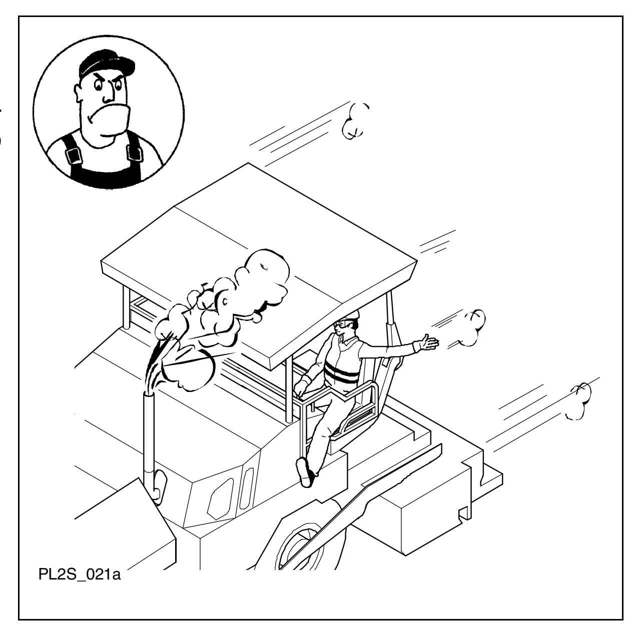
El conductor tiene que mirar en dirección de marcha y tener una buena vista general del camino. Especialmente cuando maneje en retroceso tiene que cerciorarse de que el tramo y la zona de trabajo estén libres.

¡El aparato debe estar equipado conforme a las condiciones de uso existentes con los dispositivos de iluminación prescritos! Controle todos los ajustes en cuanto a un funcionamiento debido. Todos los faros deben ajustarse de modo que no deslumbren a otros participantes en el tráfico rodado.

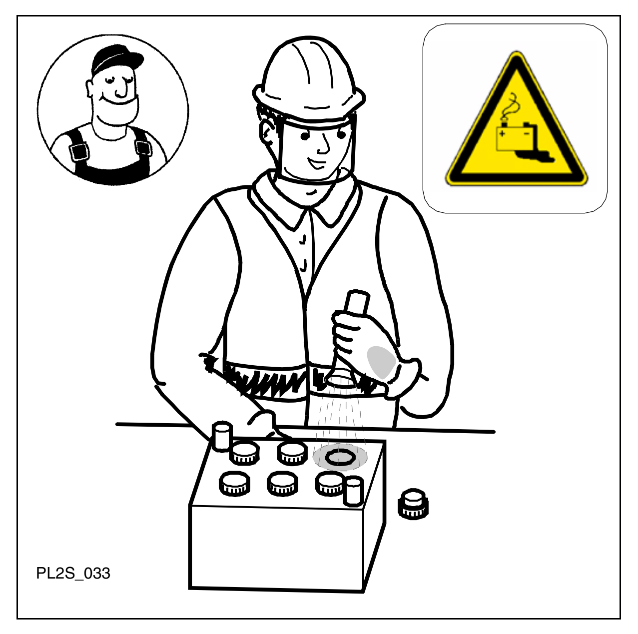

PL2S_002a

7.6 Frenos

Siempre conducir la terminadora a una velocidad que permita frenarla a tiempo y con suficiente espacio entremedio.


PL2S_021a

F Montaje, mantenimiento y recarga de baterías



Atenerse a las normas legales de cada país al instalar y utilizar estaciones cargabaterías. Baterías no deben ser volteadas, inclinadas o caer al suelo. La batería contiene ácido sulfúrico cáustico y tóxico.



Lleve gafas protectoras y evite las salpicaduras de ácido sulfúrico en la piel, la vestimenta o la máquina. Si, no obstante, llegara a entrar en contacto con ácido, debe quitarse toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel durante por lo menos 15 minutos con agua. Cuando ácido de la batería llegue a los ojos, debe enjuagar durante por lo menos 15 minutos con agua, ¡acudiendo inmediatamente a un médico! En lo posible y en camino al médico debe utilizar una esponja o una manopla para aplicar agua al ojo herido.

1 Personal de mantenimiento

Recarga, mantenimiento y cambio de batería sólo debe ser efectuado por personal instruido de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes de las baterías y del cargador así como de DYNAPAC. Observar las prescripciones para el uso de la batería y las instrucciones de servicio del cargador de baterías.

2 Medidas de protección contra incendios



Está terminantemente prohibido fumar o hacer uso de fuego abierto al mover o recargar baterías. A una distancia de 2 m a la redonda de la batería y del cargador no debe encontrarse material inflamable o chispeante. El lugar tiene que disponer de suficiente ventilación. Hay que tener un extintor de incendios a la mano.

3 Estacionamiento seguro

La terminadora tiene que ser estacionada de manera segura, si se quiere trabajar en la batería - así como descrito en las instrucciones de servicio. La terminadora no puede ser puesta en marcha antes de haber colocado las cubiertas y las conexiones en su sitio, así que esté en un estado listo para el servicio.

4 Sujeción de la batería

La batería tiene que ser sujetada dentro de la terminadora de firmes así como lo prescribe la empresa DYNAPAC para evitar peligros en caso de movimientos bruscos imprevistos. Después de cada cambio hay que controlar la sujeción de la batería; reemplazarla, si es necesario.

5 Daños en cables

Al montar y desmontar baterías hay que prestar atención de no dañar los cables de conexión. Antes de cada proceso de recarga hay que inspeccionar los cables de la batería y de la estación cargabaterías respecto a daños visibles; cambiarlos, dado el caso.

6 Mantenimiento de la batería

Las tapas de los elementos de la batería siempre tienen que estar secas y limpias. Ácido derramado tiene que ser neutralizado de inmediato. Los bornes y las terminales de cable tienen que estar limpios, ligeramente engrasados y atornillados fijamente.

7 Recargar la batería

Las superficies de los elementos de la batería tienen que estar libres durante el proceso de recarga. Los tapones tienen que ser destornillados y retirados para que haya suficiente ventilación y no se puedan formar gases explosivos. Está prohibido depositar objetos metálicos sobre la batería.

G Echar combustible a las terminadoras de firmes

1 Combustibles permisibles

Sólo está permitido utilizar los combustibles mencionados en las instrucciones de servicio.

2 Echar combustible

Las prescripciones referentes al almacenaje y al manejo de combustibles líquidos válidas en cada uno de los países tienen que ser observadas estrictamente.



Está terminantemente prohibido fumar o hacer uso de fuego abierto al echar combustible y al inspeccionar el depósito de combustible de la máquina. Hay que prestar atención de que no sea derramado combustible y en especial que no caiga sobre piezas calientes.

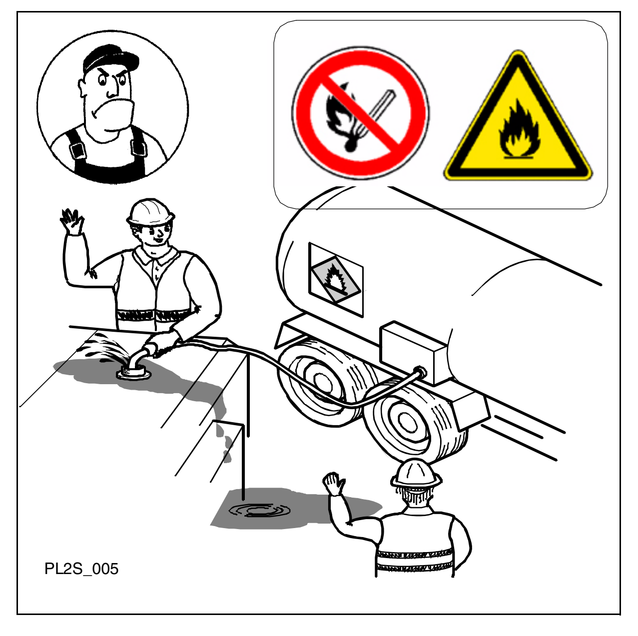
Medidas de seguridad en el rellenado de combustible:

PL2S_001

- parar el motor
- dejar de fumar
- no mantener llamas abiertas cerca de la máquina
- no echar combustible en recintos cerrados
- prever la puesta a tierra de la pistola a cargar en el depósito para evitar la formación de chispas
- controlar siempre que llena el líquido adecuado en el depósito acertado
- secar siempre el combustible derramado antes de poner en marcha el motor
- controlar que la tapa del depósito de combustible esté bien atornillada para evitar que en caso de un accidente haya derrame de combustible.
- prestar atención a que combustible no entre en contacto con piezas calientes.



Estacione la máquina sobre un subsuelo que permita identificar todo derrame de combustible, facilitando su limpieza.



H Manejo de la instalación de calefacción de gas

Existe gran peligro de fuego o explosión al conectar/desconectar las bombonas de gas y al efectuar trabajos de mantenimiento en la instalación de calefacción de gas. ¡No fumar! ¡No hacer uso de fuego abierto!



1 Transporte

Sólo transportar las bombonas de gas, llenas o vacías, con las caperuzas de protección puestas para evitar que se dañen las válvulas de las bombonas.

2 Asegurar

Fijar las bombonas de gas en la terminadora de firmes con ayuda de las correas de sujeción suministradas para impedir que giren, se inclinen o caigan de la máquina. Sólo poner en marcha la instalación de calefacción de gas con los seguros contra roturas de tuberías y las válvulas reductoras de presión puestos.

3 Limpieza

Mantener las válvulas de las bombonas de gas, las tuberías flexibles y las uniones libres de aceite y grasa. Eliminar la suciedad de inmediato. Mantener libres las hendiduras y las aberturas de ventilación del tablón.

4 Antes de la puesta en marcha

Antes de poner en marcha la calefacción inspeccionar todo el sistema de conducciones respecto a eventuales fugas de gas. Reemplazar de inmediato tuberías flexibles averiadas.

5 Pausas de trabajo

Apagar la calefacción inmediatamente al hacer una pausa durante el trabajo y al finalizar el trabajo:

- Mover el interruptor dentro de la caja de distribución a la posición „Off“.
- Cerrar la llave principal, ambas válvulas en la salida doble y las dos válvulas de las bombonas.

6 Mantenimiento

Atenerse a los intervalos de mantenimiento de la calefacción de gas.
Verificar el correcto funcionamiento de la supervisión de llamas (opcional).
La seguridad de servicio tiene que ser controlada anualmente por un técnico experto.
Es obligación del operador de la máquina que la inspección sea realizada.

I Manejo de la instalación hidráulica

1 Unir o soltar tuberías flexibles hidráulicas

Al unir o soltar tuberías flexibles hidráulicas o al efectuar trabajos en la instalación hidráulica puede salir líquido hidráulico caliente bajo alta presión. Personas pueden ser heridas, si el motor o las tracciones hidráulicas (tracción de marcha, rejillas alimentadoras, tornillo sinfín, regla, instalaciones de elevación) son puestas en marcha accidentalmente. ¡Apagar el motor y eliminar la presión de toda la instalación hidráulica! ¡Protegerse los ojos!

2 Trabajos en la instalación hidráulica

¡Si no es mencionada otra cosa, sólo efectuar trabajos en la instalación hidráulica estando el motor apagado!
Asegurar la terminadora de firmes contra una puesta en marcha involuntaria y asegurar las partes de la máquina en posición alta (alas de la caja de carga o regla) mecánicamente contra una bajada o caída accidental (véase instrucciones de servicio).
¡No doblar las conducciones hidráulicas, no golpear contra ellas! ¡No volver a utilizar tubos o tuberías flexibles dañados!
¡Inspeccionar minuciosamente todas las conducciones respecto a fugas! ¡Todas las atornilladuras y conexiones tienen que estar fijadas correctamente!

PL2S_031

Es importante un mantenimiento periódico del sistema hidráulico. Las máquinas funcionan con una elevada presión del aceite. Un daño ligero o una fisura en un tubo flexible o un empalme puede tener efectos desastrosos. Tenga en cuenta que los tubo flexibles hidráulicos son de goma, por lo que envejecen, lo que puede inducir a la formación de fisuras. Si tuviera la más mínima duda acerca de la estabilidad o al descubrir daños de desgaste, cambie a nuevos tubos flexibles originales de Dynapac. Los tubos flexibles no deben almacenarse durante períodos excesivos.
Tenga en cuenta que el sistema hidráulico puede estar bajo presión incluso cuando la máquina está estacionada. Trabaje siempre con sistemas descargados de presión.
En la inspección del sistema hidráulico debe llevar siempre gafas protectoras y guantes. Utilice también un trozo de cartón si desea descubrir fugas - no lo intente nunca con la mano. Consulte inmediatamente a un médico si aceite hidráulico penetró en la piel o si aceite llegó a sus ojos.
Al rellenar aceite hidráulico debe obrar con sumo cuidado cuando se quite la tapa del depósito. Está prohibido el humo y la manipulación de llamas abiertas al rellenar aceite hidráulico. Secar siempre el aceite derramado.
Controle que las válvulas limitadoras de presión estén ajustadas correctamente. Una presión excesiva puede provocar roturas y daños en los tubos flexibles. Una presión muy baja puede inducir a que la máquina sea difícil de maniobrar.

3 Piezas de montaje, de reequipamiento y de recambio

Sólo incorporar las piezas de montaje, de reequipamiento y de recambio de una manera correcta y profesional. ¡En casos de duda consultar el servicio posventa Dynapac!

J Transporte, puesta en marcha inicial y almacenaje

1 Pesos y dimensiones

☞ Véase las instrucciones de servicio.

2 Transporte y carga de la terminadora

Al transportar la terminadora de firmes hay que observar y atenerse a las exigencias de DYNAPAC especificadas en las instrucciones de servicio.

2.1 Transporte con remolque de plataforma baja

2.2 Seguridad para personas

La carga y descarga de cada máquina desde otro vehículo representa una fuente potencial de accidentes.

No debe permanecer nunca debajo o en la cercanía directa de una máquina que es cargada o descargada. No intente nunca mover a mano la máquina o el vehículo tractor. En los trabajos de carga y descarga existe peligro de contusiones.

PL2S_023a

2.3 Vehículo de transporte

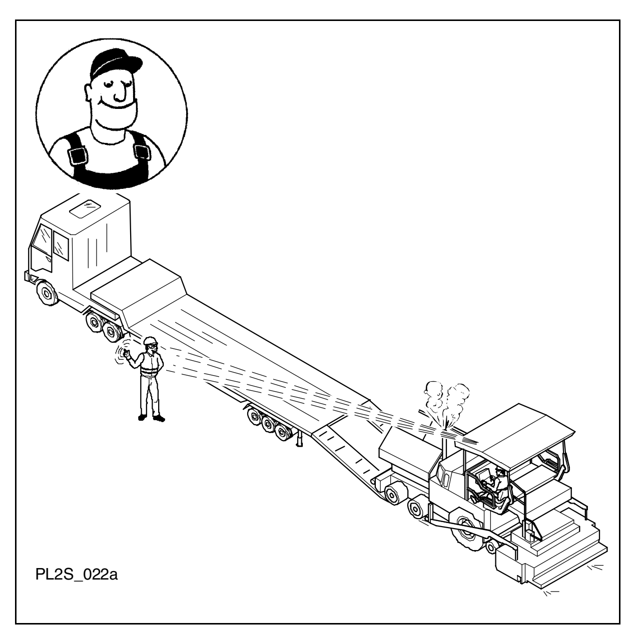
El vehículo de transporte debe satisfacer siempre las exigencias del transporte, es decir peso total, potencia del motor, capacidad de frenado, etc. El vehículo de transporte también debe estar previsto para el transporte de máquinas.

2.4 Carga y descarga con ayuda de una rampa

Las máquinas grandes son cargadas y descargadas con ayuda de una rampa. Preste atención siempre a que la rampa esté intacta. Conviene utilizar una rampa metálica no resbaladiza, en ningún caso rampas de madera de baja calidad. Controle que la rampa esté sujetada debidamente en el vehículo de transporte así como en el suelo. Compruebe también que la rampa no esté contaminada por aceite, nieve, hielo o lodo.



¡Cerciórese de que la caída o el resbalamiento de la máquina no exponga a peligros a otras personas! ¡La instrucción debe realizarse en el campo visual del conductor, fuera de la zona de peligro!



¡Acepte sólo señales de un instructor!

Preste atención a que el vehículo de transporte esté asegurado con zapatas de frenado y que la barra de tracción se encuentre apoyada. Sujete cadenas de tracción en la máquina así como tornos en el vehículo de carga. Siempre debe emplear cadenas o cables de acero de dimensión adecuada y en ningún caso cables simples.

Al levantar la máquina sólo debe emplear grúas de capacidad de carga suficiente.



Mantenga la distancia de seguridad necesaria a las cadenas o los cables tensados.

Preste atención al cumplimiento de las medidas de carga, especialmente de anchura y altura total.
Cerciórese de que la máquina sea limpiada antes de cada transporte.

Izar la máquina. Activar el freno de detención/interruptor de parada de emergencia en la máquina. Sujetar la máquina debidamente en el vehículo tractor (véanse las instrucciones de uso). Controlar que no haya piezas sueltas en la máquina.

3 Montaje de la terminadora de firmes y del equipo adicional

Al montar piezas o equipo adicional de la terminadora de firmes directamente en el lugar de trabajo, es necesario observar las indicaciones hechas al respecto en las instrucciones de servicio. El funcionamiento correcto de la terminadora de firmes y eventualmente del equipo adicional tiene que ser verificado por un experto antes de la puesta en marcha.

4 Controles antes de la puesta en marcha inicial

Antes de la puesta en marcha inicial de la terminadora de firmes hay que efectuar un control general según lo especificado en las instrucciones de servicio.

Por ejemplo:

- Controlar el nivel de llenado del aceite del motor
- Echar combustible en el respectivo depósito
- Instalación eléctrica: controlar el estado y la sujeción de las conducciones eléctricas, de las conexiones de cables y de los manguitos de empalme
- Batería: controlar el estado, el nivel de llenado y la densidad del ácido
- Instalación hidráulica: controlar el nivel de llenado del aceite
- Instalación de frenos
- Instalación de dirección
- Equipo adicional
- Eventualmente las funciones automáticas

5 Medidas en caso de retiro del servicio, almacenaje, eliminación

Si la terminadora de firmes va a ser almacenada durante largo tiempo, es necesario efectuar medidas de protección contra la corrosión. Desmontar la batería y llenar el depósito de combustible. Terminadoras de firmes con ruedas tienen que ser colocadas sobre tacos para evitar el aplanamiento de las ruedas.
Después de cambiar piezas de desgaste y de recambio o al desguazar el vehículo, se tiene que procurar de eliminar el material separado por clases. Se tienen que entresacar las siguientes clases de material: hierro, metales no férricos, plástico, chatarra electrónica, etc. Piezas ensuciadas con grasa o aceite (tuberías flexibles del sistema hidráulico, conducciones de engrase, etc.) tienen que ser tratadas de manera especial.

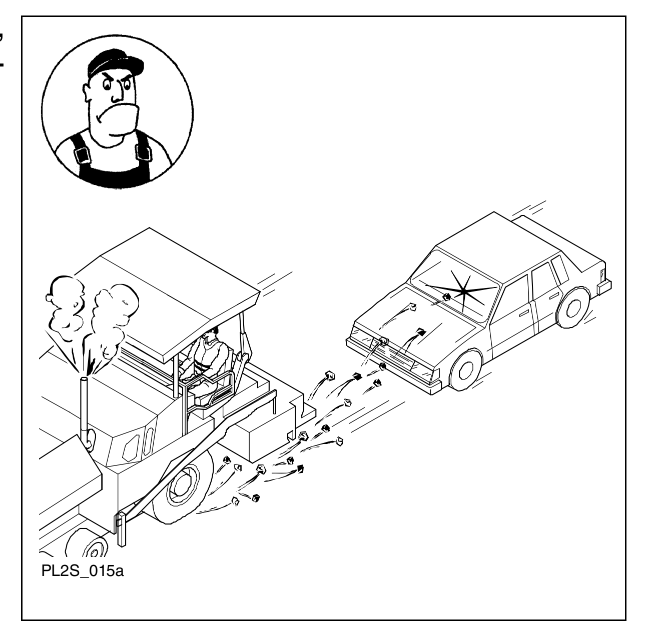


Observar las indicaciones adicionales dentro de las instrucciones de servicio.

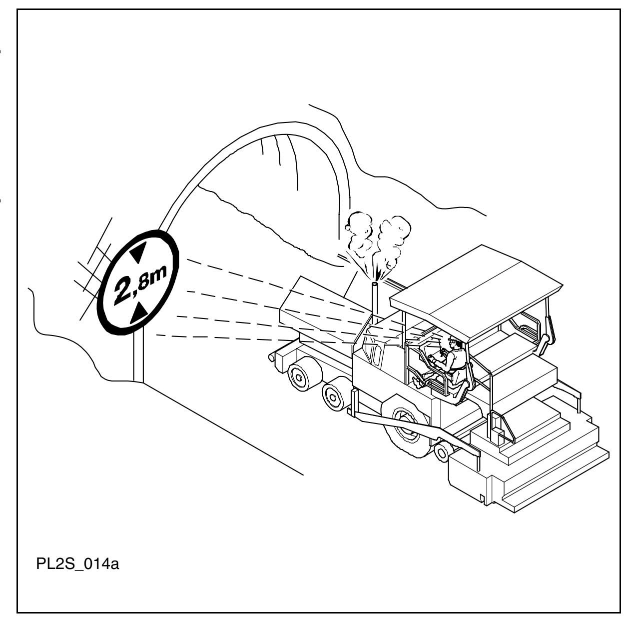
6 Transporte en vías públicas

Si la máquina se encuentra fuera de lugares de obras bloqueadas (p. ej. en el traslado, la descarga o el estacionamiento), es usted participante en el tráfico rodado, debiendo realizar todas las medidas de bloqueo y aseguramiento necesarias.

Antes de cada recorrido en carretera, ¡deben limpiarse las ruedas o las orugas!


PL2S_015a

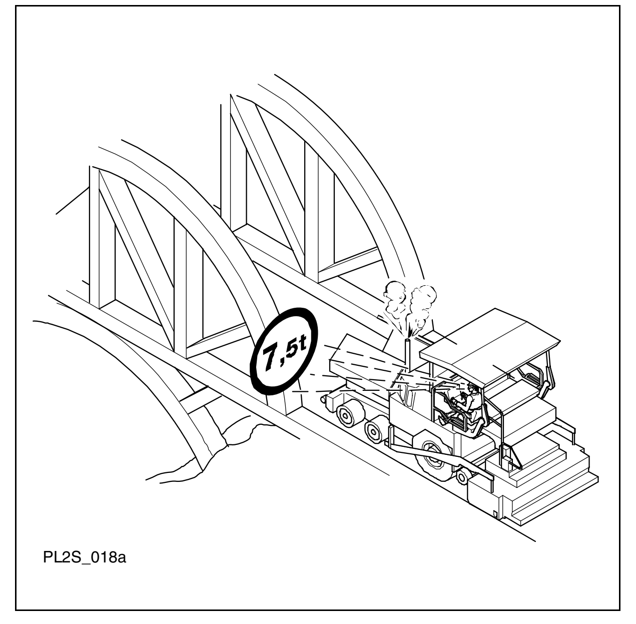
Debe comprobarse la altura/anchura de transporte admisible (techo protector contra el tiempo, medios de subida, escaleras, etc.).
Al pasar por puentes, túneles, líneas aéreas, pasos bajo nivel, etc. debe prestar atención a guardar una distancia adecuada.



PL2S_014a

Antes de pasar por encima de los techos de sótanos, bóvedas, puentes, etc. infórmese sobre su capacidad de carga.

Acuerde signos y señales inequívocos con su instructor así como con el personal correspondiente del lugar de obras (p. ej. camionero).



K Mantenimiento y conservación

1 Formación y cualificación del personal de mantenimiento y conservación

Sólo personal cualificado y autorizado puede efectuar los trabajos de conservación. La inspección anual tiene que ser realizada por un técnico experto. El experto tiene que juzgar y dictaminar sobre el estado de la máquina sin dejarse influenciar por aspectos empresariales o económicos y sólo teniendo en mente la seguridad de servicio del vehículo. El experto tiene que tener suficientes conocimientos y suficiente experiencia para poder dictaminar sobre el estado de una terminadora de firmes y sobre la eficacia de las instalaciones de seguridad conforme a las reglas de la técnica y a los principios de inspección de terminadoras de firmes.

2 Clase y frecuencia

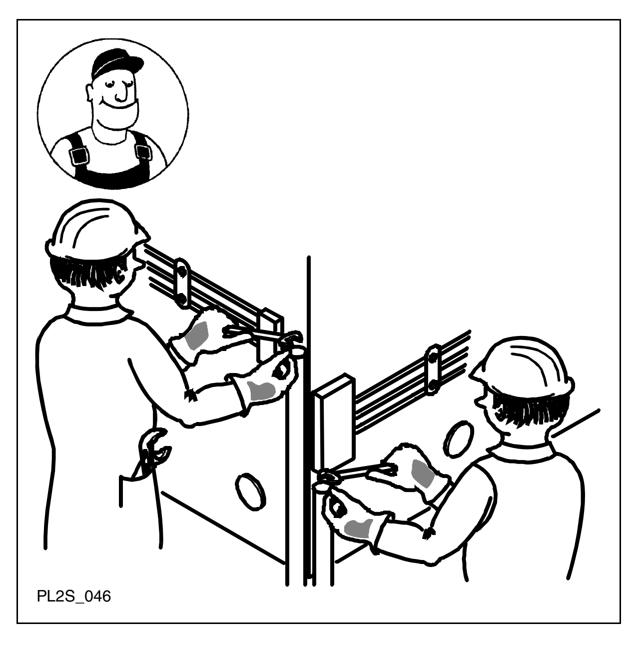
2.1 Intervalos de mantenimiento y de inspección

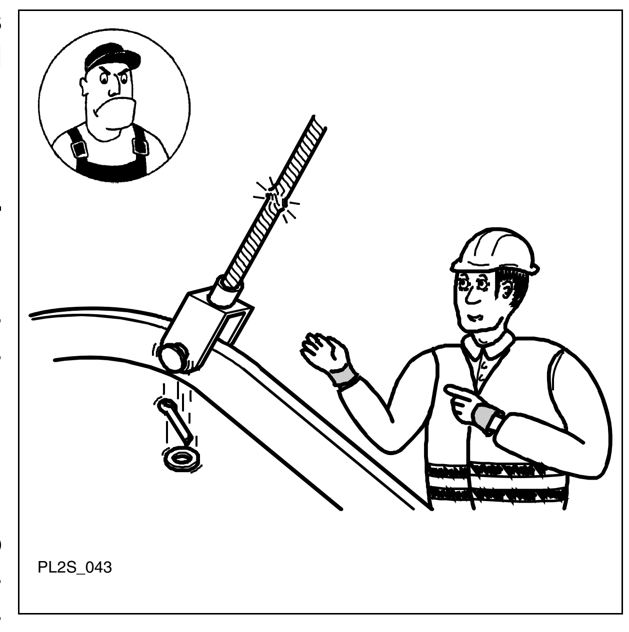
Atenerse a los intervalos especificados por DYNAPAC. Véase instrucciones de servicio.

2.2 Inspecciones periódicas

Una inspección anual a través de un experto tiene que abarcar el examen del estado de las piezas constructivas y de las instalaciones así como la verificación de la integridad y eficacia de los dispositivos de seguridad.
Además, las terminadoras de firmes tienen que ser examinadas minuciosamente respecto a daños eventualmente ocasionados por el uso inapropiado de la máquina. Es obligatorio anotar todos los datos en un protocolo. Los resultados de la inspección tienen que ser guardados por lo menos hasta la siguiente inspección anual.
El empresario tiene que encargarse de que los defectos sean reparados lo antes posible.

¡Las tuberías dañadas de aceite y plástico así como los tubos flexibles y las tuberías con fugas deben repararse o recambiarse sin demora ya que pueden provocar incendios! ¡Controle los cables eléctricos y las conexiones por enchufe en cuanto a puntos de roce! ¡Los defectos comprobados deben eliminarse inmediatamente!




PL2S_043

Controle que los cables de sujeción, los pernos y otros elementos de seguridad hayan sido montados debidamente, acusando un estado impecable.

3 Calidad y cantidad de los aceites y lubricantes requeridos

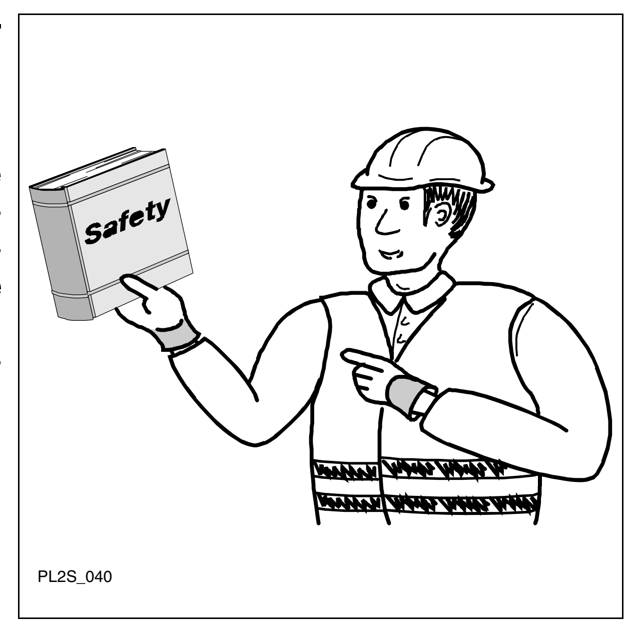
Sólo se deben utilizar los aceites y lubricantes especificados en las instrucciones de servicio.

4 Piezas de recambio

Sólo se deben usar piezas de recambio que cumplan las exigencias de DYNAPAC. En caso de usar piezas de recambio no autorizadas, es posible que el peligro de accidente aumente a causa de una calidad insuficiente o un montaje ligeramente distinto. Quien utilice piezas de recambio no autorizadas tiene que asumir toda la responsabilidad en caso de accidente o avería. Las tuberías flexibles del sistema hidráulico tienen que ser almacenadas de tal manera que no puedan envejecer prematuramente.

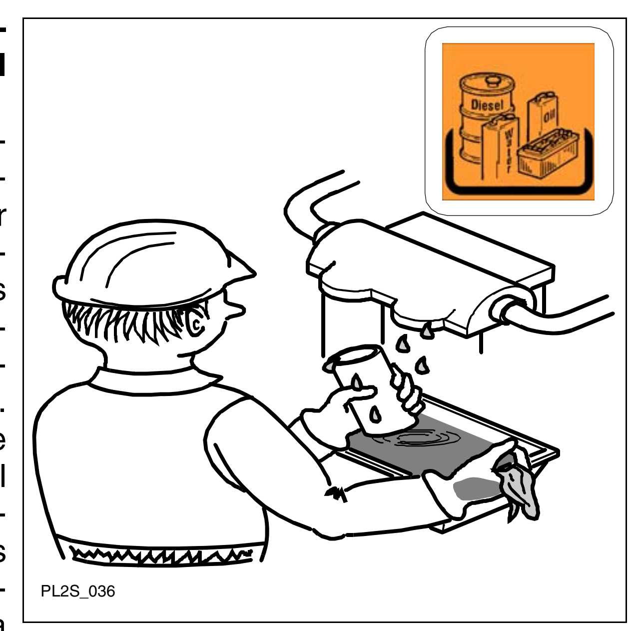
5 Trabajos de mantenimiento sin necesidad de una cualificación especial

Simples trabajos de mantenimiento, como por ejemplo el control del nivel de llenado del aceite o del líquido de la batería, pueden ser realizados por personal no cualificado. Para este tipo de trabajo no se requiere una cualificación. Para más información véase las instrucciones de servicio.



PL2S_040

6 Eliminación de grasas, aceites, baterías, lubricantes y combustible Diesel



Sustancias y materiales que sobren al final de trabajos de reparación, mantenimiento y limpieza tienen que ser recogidos en debida forma y luego eliminados conforme con las prescripciones vigentes en el respectivo país. Estos trabajos sólo deben ser efectuados en lugares especialmente previstos para eso. Estas sustancias son extremamente contaminantes; no deben penetrar en el subsuelo y no deben acabar en la canalización. Estas sustancias y los objetos ensuciados con ellas (recipientes, trapos, etc.) tienen que ser eliminados a través de los respectivos depósitos centrales de aceite usado o basuras contaminantes. Autoridades locales pueden proporcionar información acerca de todas las prescripciones que conciernan la eliminación de desechos contaminantes.

7 Medidas especiales

7.1 Preparación de reparación y mantenimiento



Antes de comenzar con trabajos en la máquina, averigue dónde se encuentra el extintor de incendios, material de primeros auxilios así como un teléfono para casos de emergencia.

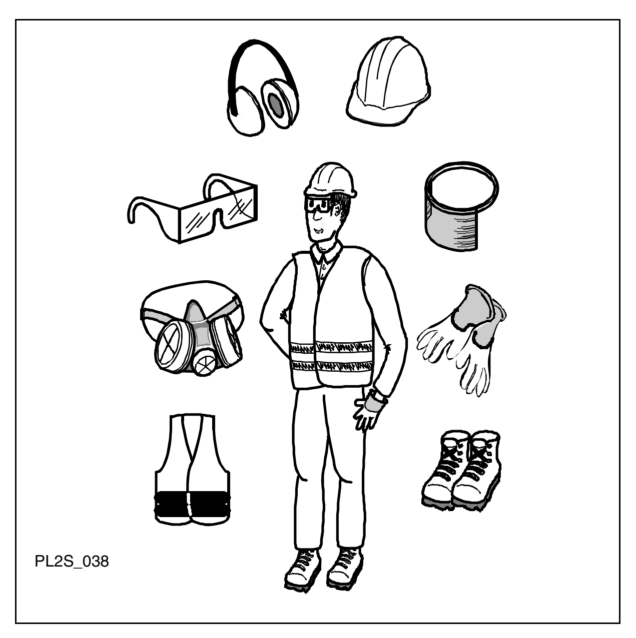
Obre con cuidado y de manera razonable para evitar incidentes inesperados y accidentes. Si, no obstante, llegara a producirse un accidente, no actúe en pánico y de manera no premeditada sino en forma ágil y eficaz - en primer lugar para salvar las vidas de personas y sólo en segundo lugar para evitar daños materiales.

Para su propia protección, utilice siempre:

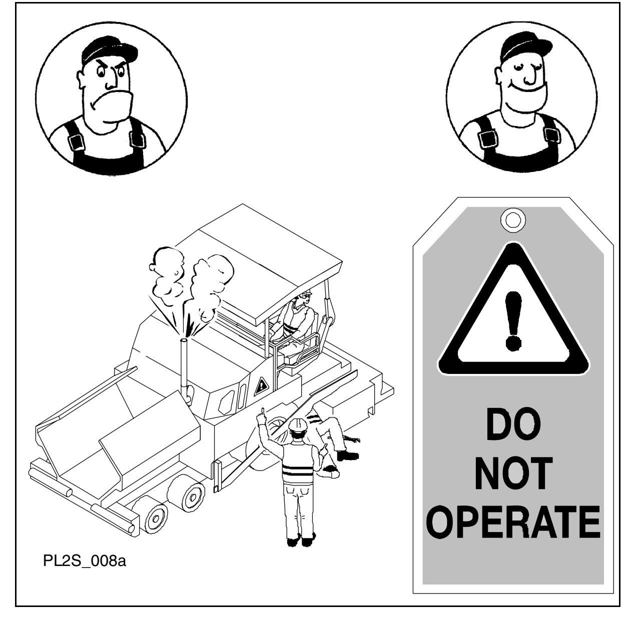
- Casco
- Protectores de trabajo con protección contra aprietes
- Protectores del oído
- Guantes de trabajo

En caso de necesidad debe llevar gafas protectoras.

Está prohibido fumar, manejar llamas abiertas u objetos calientes durante el trabajo. En los trabajos de soldadura, preparativos para reparación y mantenimiento.


PL2S_038

Coloque siempre un cartel en la máquina durante los trabajos de reparación. Desconecte la batería con el interruptor seccionador de batería, guardando la llave en su bolsillo. Preste atención a que la máquina esté limpia.



PL2S_008a

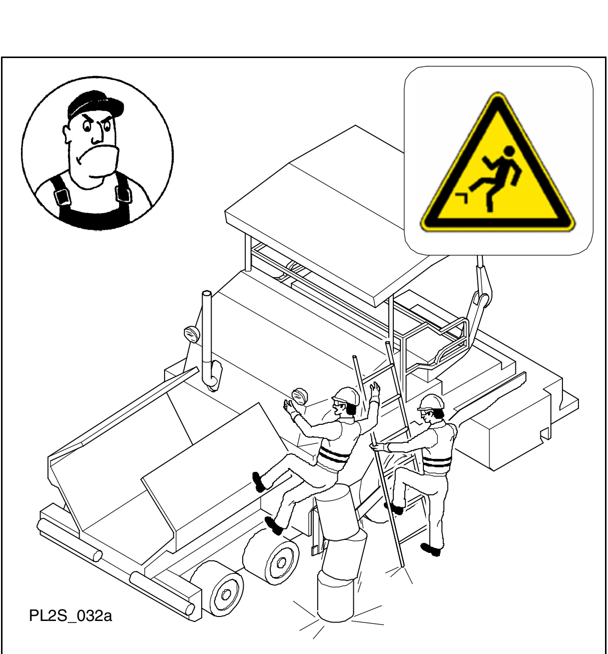


Para evitar accidentes en trabajos de mantenimiento y reparación debe tomar todas las medidas de seguridad necesarias, como por ejemplo:



- En caso necesario, desemborne la batería, para evitar un arranque indebido del motor de accionamiento.
- Si en caso de un mantenimiento o una reparación fuera necesario que funcione el motor de accionamiento, lleve a cabo los trabajos con un segundo colega instruido que pueda parar la máquina inmediatamente en caso de una emergencia.
- Bloquee las ruedas o los mecanismos de traslación contra movimientos indeseables - ¡en ambas direcciones!
- Abra las dos alas de la caja de carga.
- Apoye adicionalmente la regla y el tornillo sinfín.
- ¡No trabaje nunca con la máquina en funcionamiento en las áreas de caja de carga, rejilla o tornillo sinfín!
  ¡Peligro de muerte!

- En los trabajos de montaje por encima de la altura del cuerpo, ¡siempre debe emplear ayudas de subida adecuadas así como plataformas de trabajo!
  ¡No utilice nunca piezas de la máquina como ayuda de subida!
  En caso de trabajos de mantenimiento a grandes alturas, ¡deben llevarse siempre equipos de protección contra caídas!



Evite trabajar en la máquina mientras el motor está en marcha. Es importante que el capó de motor esté cerrado mientras el motor está en marcha. En el arranque de la máquina en una nave, el tubo de escape debe conectarse a un sistema de ventilación de modo que los gases de escape no permanezcan en el recinto cerrado.


PL2S_042

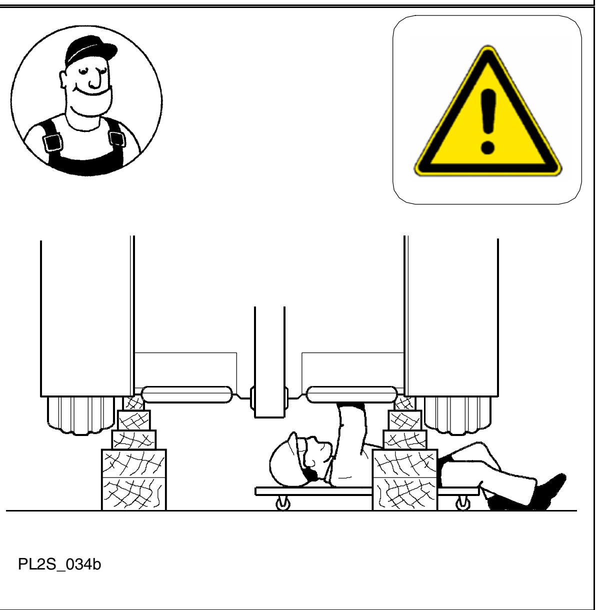
- Cuando se desmonte un dispositivo de seguridad para trabajos de mantenimiento o de equipamiento, ¡preste atención a que éstos sean adosados o montados nuevamente después de concluir los trabajos!
  ¡Es imprescindible que los avisos y las advertencias se encuentren montados en su totalidad y en forma legible en la máquina!


PL2S_010

7.2 Elevar y apoyar



Si la máquina debe elevarse para trabajos de mantenimiento o de reparación, preste atención a un apoyo seguro.
¡Deben emplearse exclusivamente dispositivos de elevación y de apoyo dimensionados suficientemente!
¡Utilice dispositivos de elevación sólo sobre bases y fundamentos estables y planos!


PL2S_034b

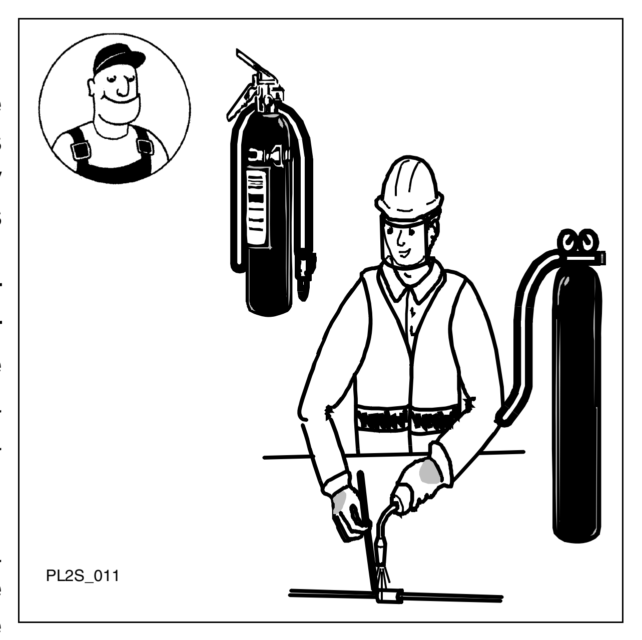


Utilice dispositivos de elevación sólo en los puntos de elevación admisibles de la máquina.



Utilice siempre un gato adecuado para levantar. La máquina nunca debe permanecer levantada si sólo se encuentra apoyada con el gato.

7.3 Trabajos de soldadura



En caso de trabajos de soldadura o de otros trabajos con mucho calor o llamas abiertas, los depósitos deben drenarse y airearse adecuadamente. En los trabajos de soldadura en los depósitos, éstos se llenan con agua. Prestar siempre atención a que haya un extintor de incendios cerca del puesto de trabajo. En los trabajos de soldadura eléctrica debe controlar siempre que la conexión de batería esté desconectada.

No realice nunca trabajos de soldadura cerca de materiales de plástico o de goma puesto que pueden formarse gases tóxicos en caso de su calentamiento.

En los trabajos con la instalación eléctrica debe controlar siempre que la conexión de batería esté desconectada.

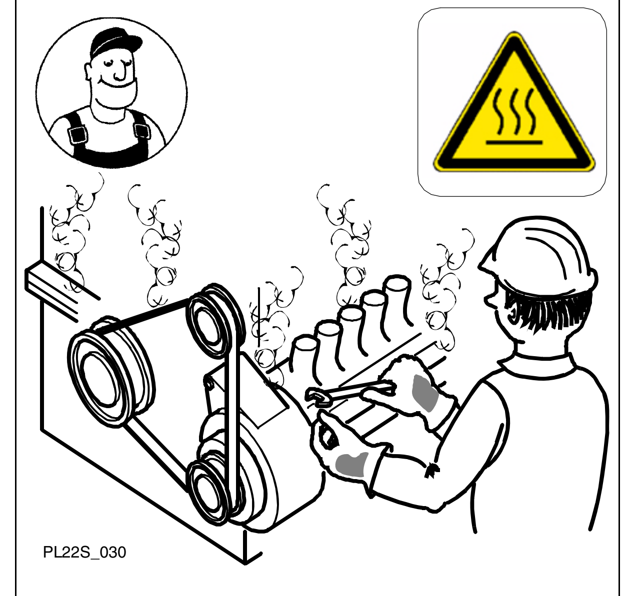
No utilizar nunca gasolina para fines de limpieza. Las sustancias inflamables y nocivas para la salud deben guardarse en recipientes bien cerrados, cuando no se necesiten. Utilizar una máscara respiradora cuando emplea sustancias nocivas para la salud.

7.4 Trabajos con el motor diesel

Sea cuidadoso cuando se encuentra en marcha el motor. Detenga en lo posible el motor antes de comenzar trabajos en éste. Después de terminar el trabajo deben volver a montarse todos los dispositivos protectores desmontados. En los trabajos en el motor, debe llevarse vestimenta sin piezas sueltas. Preste atención siempre a las advertencias incluidas en los manuales del fabricante del motor. Deje enfriar el motor, antes de inicar un trabajo.

STOP ¡En caso de un motor caliente debe llevar siempre vestimenta protectora!

STOP ¡Al purgar aceite caliente debe llevar siempre vestimenta protectora!



PL22S_030

STOP ¡Las correas trapezoidales sólo deben controlarse o tensarse con el motor/accionamiento parado!



PL2S_029

K_RICHT_E.fm 8-14 02-11-07

7.5 Trabajos con el sistema de refrigeración

Antes del control debe detener siempre el motor. En lo posible deje enfriar el motor. Cuando el motor está caliente, obre con gran cuidado cuando se abre la tapa al recipiente del agente refrigerante. Llevar guantes, vestimenta y gafas protectoras estables. No quite la tapa del sistema de agente refrigerante antes de descargar la presión en el sistema. Sea cuidadoso al llenar líquidos fríos en el recipiente caliente.


PL2S_034

K_RICHT_E.fm 9-14 02-11-07

7.6 Trabajos de limpieza

No se deben emplear líquidos inflamables para los trabajos de limpieza. Hay que tomar las medidas de seguridad respectivas para evitar que se produzcan chispas a causa de un cortocircuito (p.ej. desconectar la batería).



Si las terminadoras de firmes son limpiadas con agua caliente, todas las piezas expuestas - en especial las piezas de la instalación eléctrica - tienen que ser cubiertas con mucho cuidado.

Piezas eléctricas y electrónicas tienen que ser limpiadas empleando aire comprimido de baja potencia y un pincel no metálico.

Para la limpieza no debe utilizar materiales fácilmente inflamables como gasolina ni tampoco detergentes agresivos.
¡Al manipular grasas, aceites y otros productos químicos deben respetarse las normas de seguridad que valen para el producto!



PL2S_028

K_RICHT_E.fm 10-14 02-11-07

7.7 Trabajos en la instalación eléctrica

Para poder efectuar trabajos en la instalación eléctrica, la terminadora de firmes tiene que encontrarse en un estado completamente libre de tensión. Por eso siempre se tiene que desactivar el sistema eléctrico por medio del interruptor principal y desconectar la batería antes de empezar a trabajar en las respectivas instalaciones.



Trabajos inadecuados realizados en la instalación eléctrica pueden provocar un cortocircuito, la explosión de la batería o la deterioración de la electrónica de a bordo.

Sólo personas debidamente instruidas y encargadas, que se atengan a las medidas de precaución apropiadas, pueden realizar pruebas de funcionamiento, controles y ajustes en piezas que estén bajo tensión. Anillos, brazaletes de metal, relojes de pulsera, etc. tienen que ser retirados de las manos antes de empezar a trabajar en elementos de la instalación eléctrica.

Para evitar daños en el sistema eléctrico, desmontar o desconectar todas las unidades electrónicas de la terminadora antes de empezar con los trabajos de soldadura eléctrica.

!¡ATENCIÓN!



¡Los componentes marcados con este símbolo sólo deben ser abiertos, comprobados y cambiados por electricistas!



¡Los trabajos de control y de reparación en instalaciones eléctricas con tensión media, como p. ej. la calefacción de regla, sólo deben ser efectuados por un electricista o por personas instruidos por un electrotécnico empleándose aparatos de comprobación propios!
¡Debe prestar atención siempre a las previsiones protectoras relevantes a nivel electrotécnico! ¡Peligro de muerte por accidentes con tensión media!

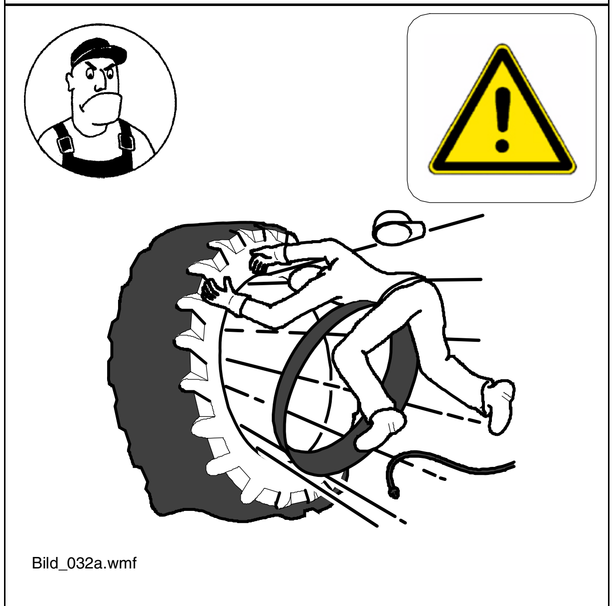
7.8 Neumáticos y ruedas motrices

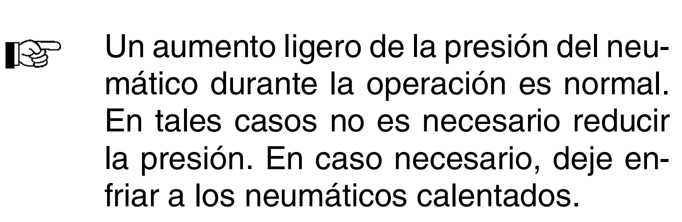


Compruebe en las terminadoras de firmes con ruedas diariamente los neumáticos en cuanto a daños, fisuras o ampollas. ¡No trabaje nunca con una presión neumática muy alta o muy baja! ¡Compruebe que todas las tuercas de ruedas o pernos están en su lugar y apretados debidamente!

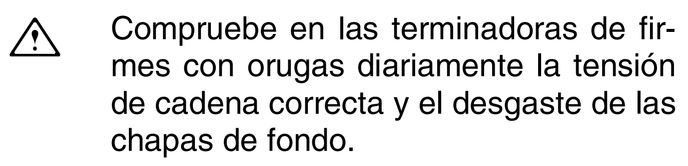


Un neumático que revienta puede provocar heridas graves o incluso mortales. Preste atención siempre a una presión de aire correcta. ¡No utilice neumáticos nunca por encima de la impresión especificada para éstos!

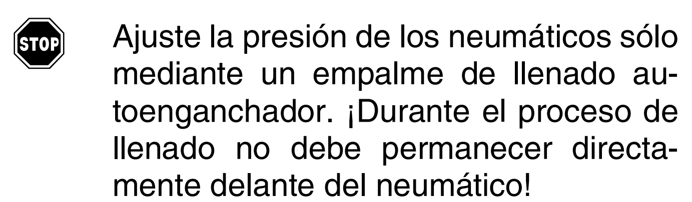




Un aumento ligero de la presión del neumático durante la operación es normal. En tales casos no es necesario reducir la presión. En caso necesario, deje enfriar a los neumáticos calentados.



Compruebe en las terminadoras de firmes con orugas diariamente la tensión de cadena correcta y el desgaste de las chapas de fondo.



Ajuste la presión de los neumáticos sólo mediante un empalme de llenado autoenganchador. ¡Durante el proceso de llenado no debe permanecer directamente delante del neumático!



No realice trabajos de soldadura en la cercanía inmediata del neumático. En los trabajos de reparación en la llanta, ¡debe vaciarse y desmontarse previamente el neumático!

¡Tenga en cuenta que los neumáticos pueden contener agua!

7.9 Instalaciones de seguridad

Después de trabajos de mantenimiento y conservación, todas las instalaciones de seguridad tienen que volver a ser montadas y controladas respecto a su buen funcionamiento.

7.10 Valores de ajuste

Los valores de ajuste dependientes del tipo de vehículo tienen que ser observados al reparar y cambiar piezas de la instalación hidráulica y eléctrica.

L Indicaciones de seguridad adicionales

1 Situaciones generales de peligro

1.1 ¡Peligro de aplastamiento!



En todas las unidades móviles de la terminadora de firmes (caja de carga, rejillas alimentadoras, tornillo sinfín, hidráulica de la regla, piezas desplazables, etc.) existe peligro de aplastarse, cogerse o cortarse alguna parte del cuerpo.



¡Mantenerse alejado de estas piezas!

1.2 ¡Peligro de quedarse enganchado!



En todas las piezas de rotación o giro (árbol del tornillo sinfín, rejillas alimentadoras, correas trapezoidales, etc.) existe peligro de enganchones y arrollamientos.



¡Mantenerse alejado de estas piezas!

1.3 ¡Peligro de caída!



¡Al subir y bajar de la terminadora siempre sujetarse con ambas manos! No tener herramientas u otros objetos en la mano.
¡Nunca subir o saltar de la terminadora cuando esté en movimiento! Sólo subir o bajar de la terminadora cuando esté parada.
¡Sólo utilizar las pasarelas, pasos y descansapiés para moverse en la terminadora! No pararse en otras partes de la máquina.

1.4 ¡Peligro de quemadura!



En algunas piezas (p.ej. regla, tubo de escape, cilindros hidráulicos) existe peligro de quemarse al tocar superficies calientes.

¡Mantenerse alejado de estas piezas o usar guantes de protección!

1.5 ¡Peligro a causa de mal funcionamiento!



Debido a defectos en algunas funciones de la terminadora de firmes o a instalaciones de protección averiadas, la eficacia de los frenos y de la dirección puede disminuir considerablemente o fallar por completo, piezas importantes pueden funcionar descontroladamente y sustancias líquidas pueden derramarse.



¡Parar la terminadora de firmes de inmediato, si se producen defectos o averías de este tipo! ¡Avisar a las personas que estén en peligro!

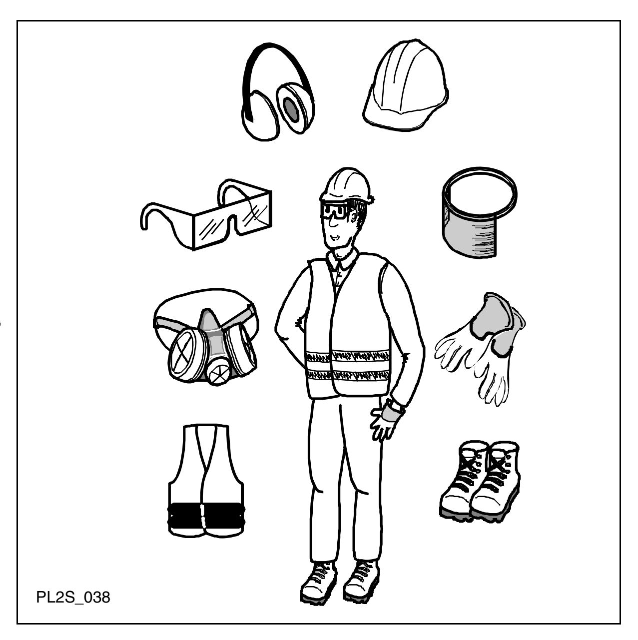
1.6 ¡Peligro debido a un comportamiento equivocado!



Comportamiento equivocado, falta de atención o manejo equivocado pueden ser las causas de grandes daños.
Por eso siempre actuar con precaución y previsión.

2 Reglas generales de comportamiento

2.1 Ropa de protección

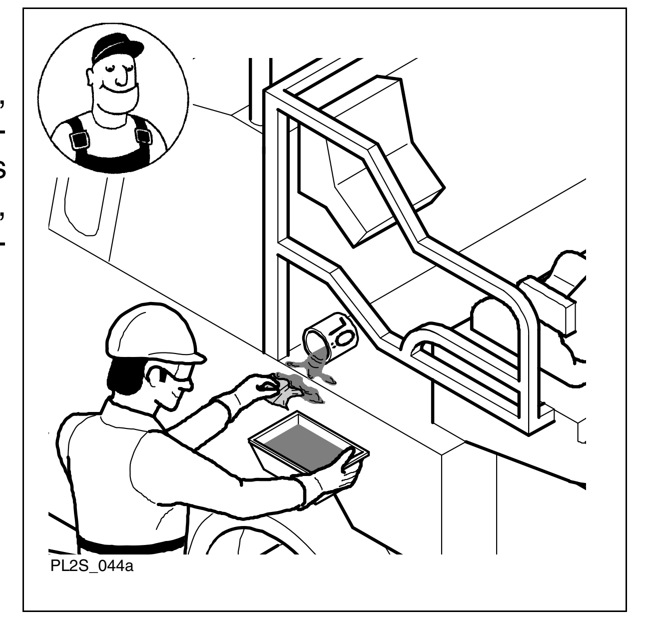

PL2S_038

¡Siempre tener puesta la ropa de protección necesaria! Daños a la salud pueden ser causados por falta de ropa de protección o por usarla de manera negligente.

Para su propia protección debe emplear siempre:

- Casco
- Guantes de trabajo con protección contra aprietes
- Protectores del oído
- Vestimenta reflectora
- Guantes de trabajo
- En caso de necesidad debe llevar gafas protectoras

2.2 Limpieza


PL2S_044a

¡Mantener puesto de control, subidas, pasarelas y descansapiés libres de obstáculos! Mantener subidas, agarraderos y puesto de control libres de suciedad, grasa, etc. No rociar estas partes con disolvente.

2.3 Piezas


PL2S_048

Fijar todas las piezas sueltas y guardarlas en las respectivas cajas. ¡Las puertas, los recipientes, las cajas, etc. deben estar cerrados debidamente!

2.4 Vista

La vista hacia la zona de avance y trabajo no debe ser obstruida.

2.5 Ruido

El ruido causado por el motor y por otras máquinas de construcción puede hacer imposible la comunicación acústica (órdenes, gritos de alarma o señales de bocina).

2.6 Zona alrededor del vehículo

¡Siempre observar toda la zona alrededor de la terminadora de firmes! ¡Mantener contacto visual con la persona que dé instrucciones! Coordinar las señales de mano y sólo recibir instrucciones de una sola persona.

2.7 Vibraciones

La concentración y la capacidad de rendimiento pueden disminuir debido a las vibraciones durante el funcionamiento de la máquina.

¡Hacer pausas cada cierto tiempo o turnarse con otro conductor!

2.8 Puesta en marcha accidental

Un arranque o una puesta en marcha accidental debe ser evitada como sea.

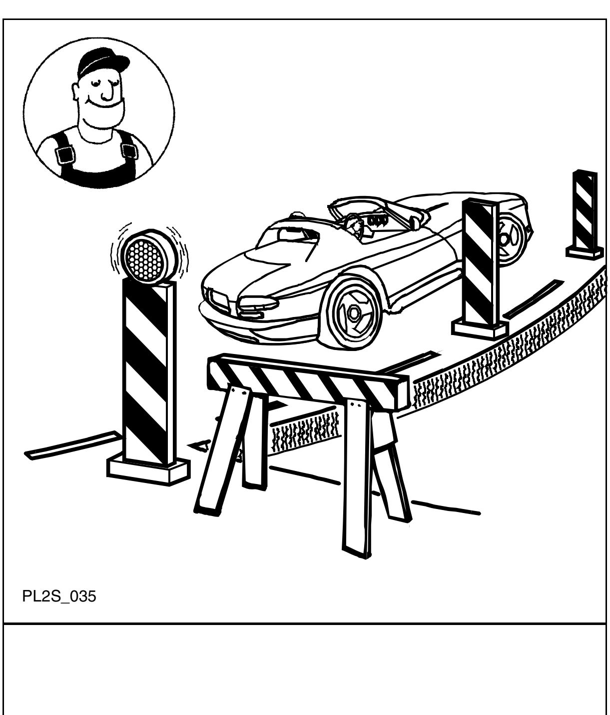
¡Sacar la llave de contacto inmediatamente después de apagar el motor!

Asegurar la consola de mando tapándola con la cubierta de protección obturable y retirar el interruptor principal de la batería.

2.9 Estacionamiento

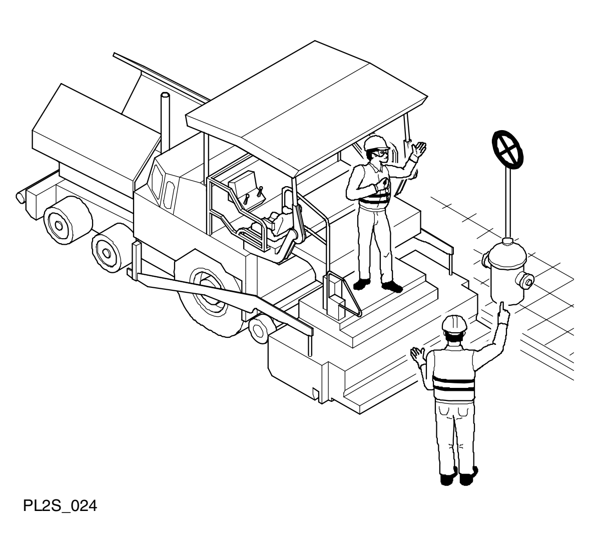
Asegurar la terminadora de firmes por medio de señales llamativas (balizas, luces de aviso, etc.), si ésta representa un peligro para el tráfico de vehículos!

¡Vacíe en la operación la cavidad de carga, la rejilla y el tornillo sinfín!
¡No aparque la máquina nunca delante de subidas, escaleras del muelle, bocas de agua, etc.!
¡Las piezas de equipamiento de altura ajustable deben bajarse, asegurando eventualmente su posición!



PL2S_035

Aparque la máquina siempre de modo que no obstaculice el tráfico ni tampoco pueda provocar situaciones peligrosas, especialmente en la oscuridad. Los reflejos rojos siempre deben estar orientados hacia el tráfico en contracorriente. Aparque siempre sobre suelo firme y plano. Utilice siempre el freno de estacionamiento/dispositivo de parada de emergencia.



PL2S_024

En caso de un aparcamiento prolongado, debe emplear siempre zapatas de freno. No abandone la máquina sin estar completamente seguro de que no pueda ponerse en marcha en ninguna dirección.

2.10 Detención del motor

Detener el motor siempre conforme a las normas de las instrucciones de uso. No detener nunca el motor si aún se mueve la máquina.

Extraiga siempre el interruptor principal de la batería para evitar que personas no autorizadas utilicen la máquina.

Sólo baje de o suba, cuando la máquina está parada. Utilice los agarrederos,dispositivos y escalones existentes. ¡No baje nunca saltando de la máquina! Al subir y bajar debe tener contacto simultáneo con tres partes del cuerpo, manos y pies, con la máquina.

2.11 Reparaciones



¡Reparaciones necesarias tienen que ser efectuadas de inmediato!

2.12 Otros

Asegurar piezas de la máquina que estén en posición alta contra una caída o bajada accidental. Marcar tapas o cubiertas abiertas (con un trapo de color claro o algo por el estilo).

Mantener alejada de la terminadora a toda persona ajena o no autorizada.

3 Comportamiento en caso de emergencia

Proceder de la siguiente manera, si no están prescritas otras medidas legales o empresariales:

3.1 Información básica

- Presionar el pulsador de paro de emergencia, sacar la llave de contacto, desconectar el interruptor principal de la batería (girar y retirarlo).
- ¡Conservar la calma!
- ¡Impedir que se produzcan otros daños!

3.2 Accidente

- Asegurar el lugar del accidente (también dentro de las obras).
- Prestar los primeros auxilios. Llamar a un médico.
- Informar a las autoridades en caso de accidente en vías públicas.

3.3 Escape de gas

- Cerrar la llave de cierre principal y ambas válvulas de las bombonas de gas.
- Si alguien está fumando, apagar el cigarrillo a gran distancia del vehículo.
- Impedir que siga escapándose más gas.

3.4 Escape de líquidos

- Impedir que siga derramándose más líquido.
- Recoger Diesel y aceites con un recipiente colector adecuado.
- Informar a las autoridades, si estos líquidos penetran en el suelo.
- Esparcir aglomerante sobre el aceite derramado.

3.5 Incendio

- Avisar a los bomberos.
- Sólo extinguir el fuego por cuenta propia, si no se corre peligro de sufrir heridas.

3.6 Cortocircuito

- Desconectar el interruptor principal de la batería.
- Evitar un posible incendio.
- Eliminar la causa del cortocircuito.

3.7 Defectos técnicos

- Localizar la causa del defecto.
- Para más información acerca de la eliminación de defectos, véase el respectivo manual de instrucciones.

4 Indicaciones para el servicio

Personas pueden ser heridas gravemente o morir al poner en marcha motor, tracción de marcha, rejillas alimentadoras, tornillo sinfín, regla o las instalaciones de elevación.

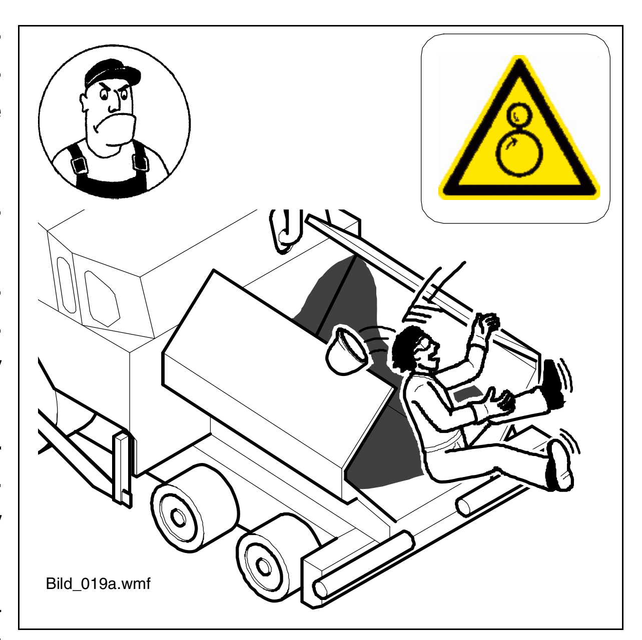
¡Antes de arrancar la terminadora de firmes hay que cerciorarse de que nadie se encuentre en o debajo de la máquina o en la zona de peligro!

- ¡No arrancar el motor ni utilizar elementos de manejo, si en ellos se encuentra un rótulo de aviso prohibiendo su accionamiento!

¡Si no se menciona otra cosa en las instrucciones de servicio, sólo accionar los elementos de manejo con el motor en marcha!



¡Nunca meterse al túnel del tornillo sinfín o subir a la caja de carga o a las rejillas alimentadoras cuando el motor esté encendido! ¡Peligro de muerte!


Bild_019a.wmf

- ¡Siempre cerciorarse durante el trabajo de que nadie corra peligro!
- ¡Cerciorarse de que todas las instalaciones de seguridad y todas las cubiertas estén puestas y respectivamente aseguradas!
- ¡Daños registrados tienen que ser reparados de inmediato! ¡Si la terminadora tiene algún defecto, parar y apagarla de inmediato!
- ¡Está prohibido llevar a personas en la terminadora de firmes o sobre la regla!
- ¡Retirar obstáculos que se encuentren en el camino o en la zona de trabajo!
- ¡El conductor siempre tiene que tratar de escoger la posición apartada del tráfico! Bloquear la consola de mando y el asiento del conductor.
- ¡Siempre mantener suficiente espacio entre terminadora y saledizos, otros vehículos y demás puntos de peligro!
- Conducir con cuidado en terreno accidentado para evitar que el vehículo se resbale, se incline demasiado o se vuelque.
- ¡Siempre tener la terminadora bajo control; nunca intentar de esforzar el vehículo por encima de su capacidad!

4.1 ¡Tenga en cuenta lo siguiente!

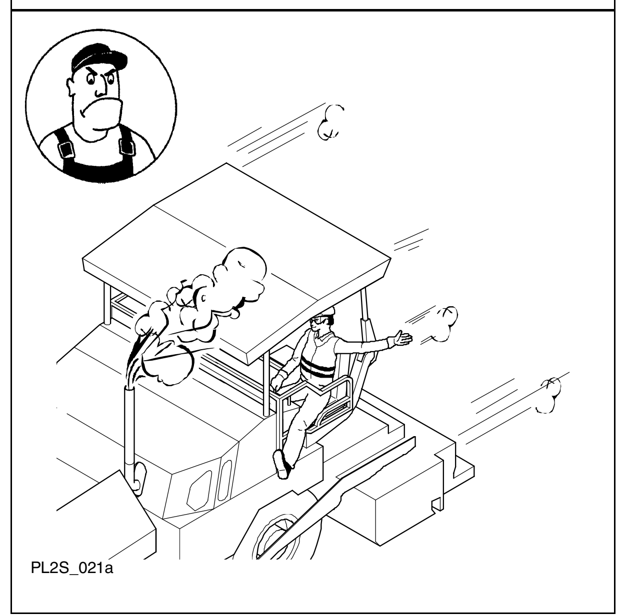
- Cuando se encuentra en marcha el motor, no abandone nunca el puesto de conductor sin llevar la palanca de mando y el avance a cero y desconectar todas las funciones automáticas.
- La máquina siempre debe maniobrarse de manera cuidadosa.
- Vigile en todo momento el campo de trabajo, especialmente al retroceder con la máquina.
- Preste siempre atención a eventuales daños en la máquina (¿puede ver, escuchar u oler algo raro?)

- Preste siempre atención a que no inhale gases de escape (los gases de escape contienen, entre otros, monóxido de carbono mortal).



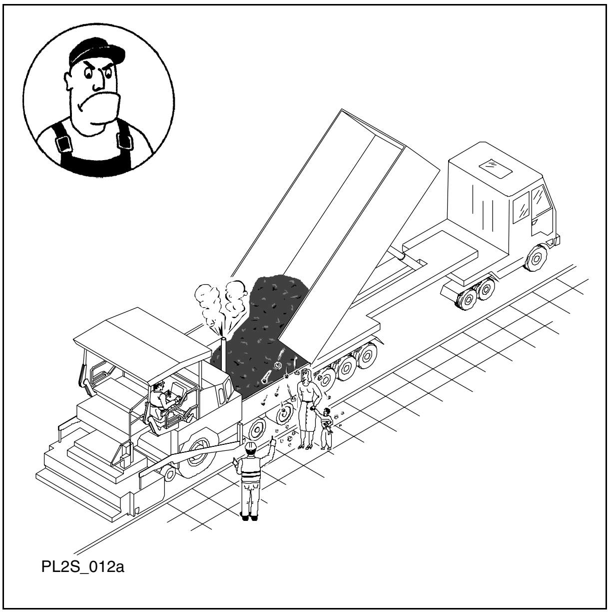
PL2S_042

- Con la máquina sólo debe viajar a una velocidad que le permita dominarla y detenerla en todo momento sin peligro alguno.



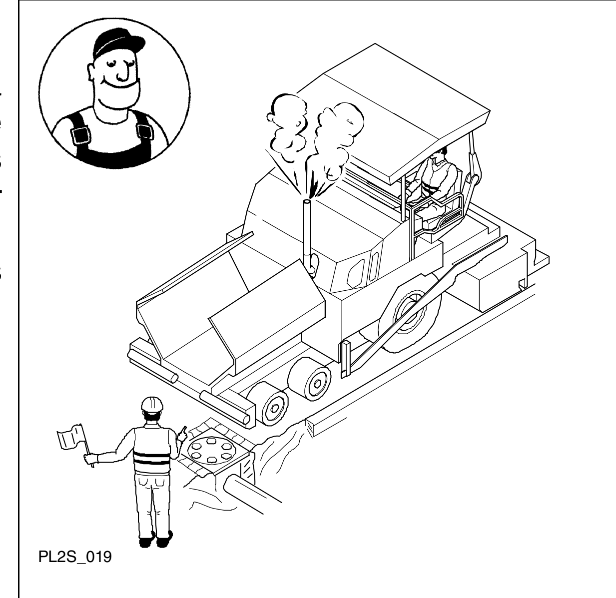
PL2S_021a

- ¡Todos los trabajos deben suspenderse inmediatamente si hay personas, a pesar de advertencias correspondientes, en la zona de peligro!



PL2S_012a

5 Marcha sobre una base insegura

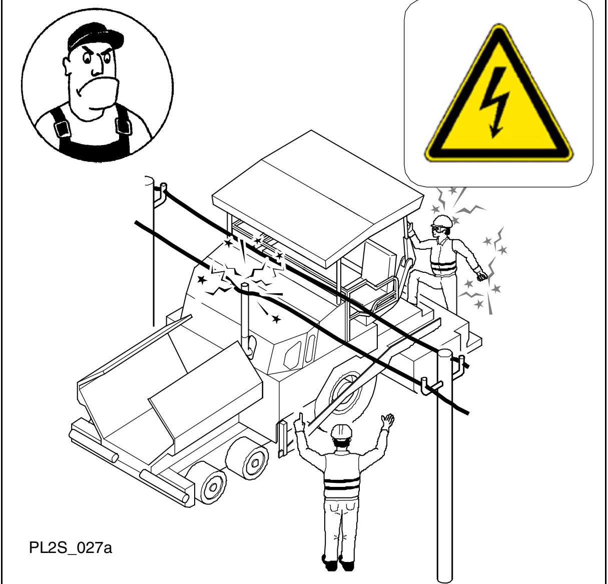


PL2S_019

Evite toda marcha de la máquina cerca de bordes, zanjas, etc. Tenga siempre en cuenta que la humedad y las malas condiciones del suelo pueden perjudicar la capacidad de carga de la máquina. Preste también atención a obstáculos que pueda haber encima de la máquina, p. ej. cables suspendidos, ramas, etc.



En los trabajos cerca de cables eléctricos debe prestar atención a que la máquina no entre en contacto con dichos cables.
- Peligro de muerte -
Debe pedir información sobre las distancias de seguridad a respetar.

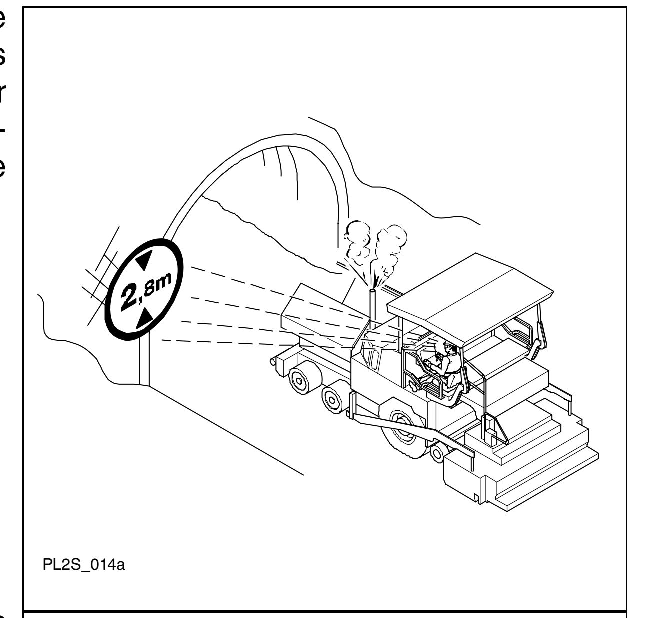


PL2S_027a

Los siguientes puntos deben respetarse en caso de contacto con líneas de alta tensión:

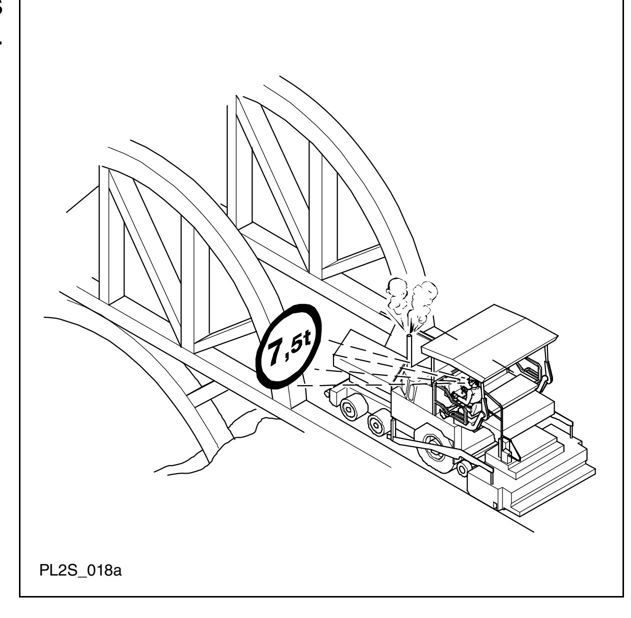
- ¡No abandone la máquina!
- En lo posible, ¡la máquina debe salir de la zona de peligro!
- ¡Advertir a otras personas que no se acerquen ni tampoco toquen la máquina!
- ¡La tensión debe estar desconectada!
- Sólo abandonar la máquina si está completamente seguro de que el cable dañado o tocado esté sin corriente.

¡Debe guardar suficiente distancia de seguridad a otros aparatos, a saledizos y otros puntos de peligro! Al pasar por puentes, túneles, pasos bajo nivel y líneas aéreas, ¡debe guardar suficiente distancia!



PL2S_014a

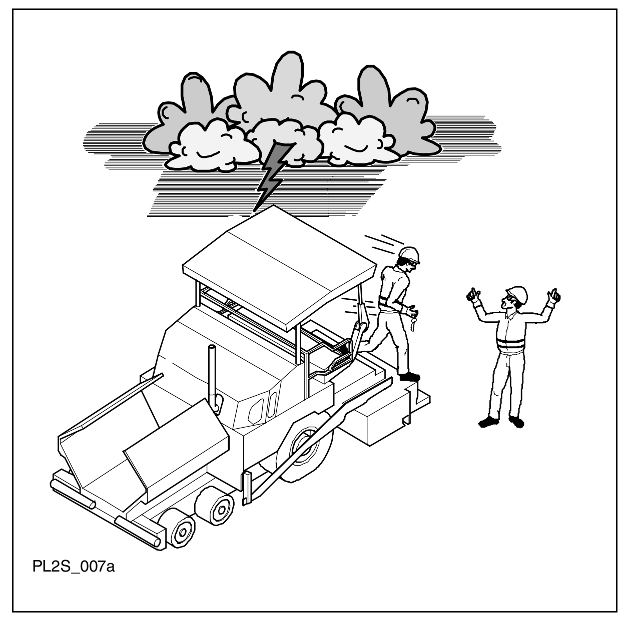
Antes de pasar por encima de los techos de sótanos, puentes, bóvedas, etc. infórmese sobre su capacidad de carga.



PL2S_018a

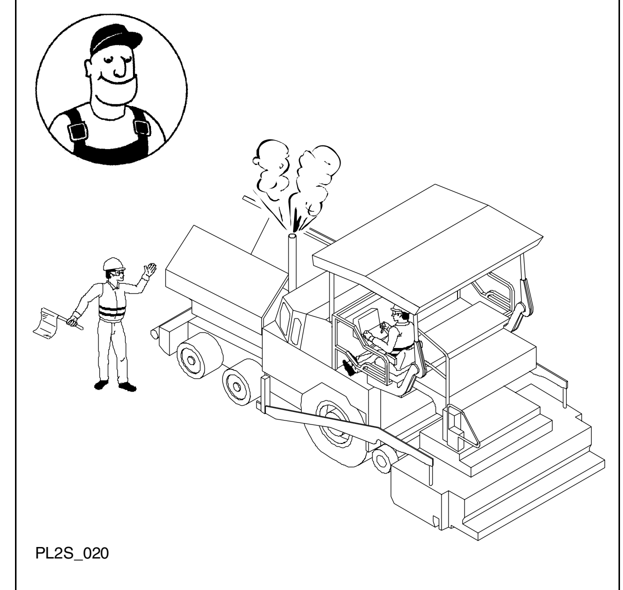


Durante el trabajo, ¡la máquina cuenta transitoriamente con puesta a tierra pudiendo atraer relámpagos! ¡En caso de tormentas debe mantenerse alejado de la máquina!


PL2S_007a



En caso de zonas difícilmente vigilables alrededor de la máquina, ¡deben emplearse guardias de seguridad para controlarlas!
Sólo cuando el guardia de seguridad señale que la zona de peligro está libre, puede operarse la máquina.
Infórmese sobre los signos/las señales de los guardias de seguridad.



PL2S_020

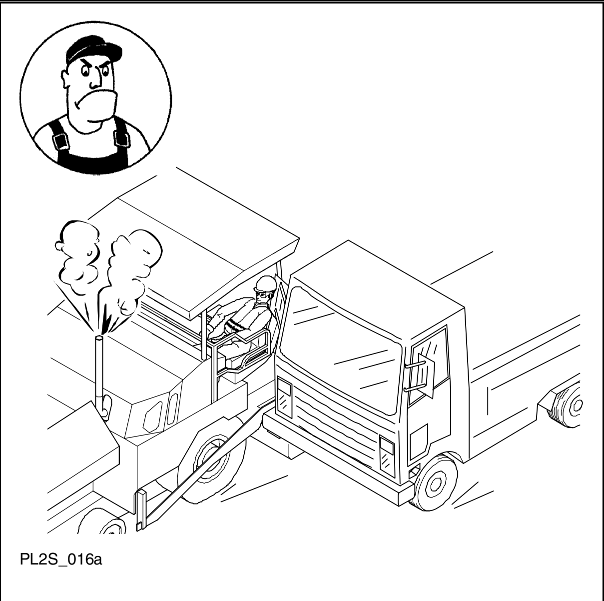
Durante trabajos de limpieza no debe meter la mano nunca en el equipo transportador en marcha de la máquina.
En los trabajos en la máquina, todos los accionamientos deben estar fuera de servicio.



PL2S_004a

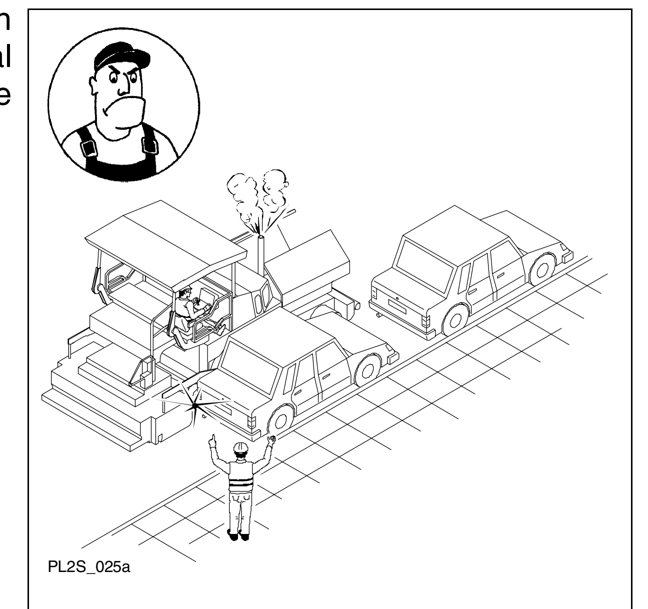
¡Siempre debe elegir el puesto de conductor opuesto al tráfico rodado!

Durante la operación no debe asomarse más allá del puesto de conductor.

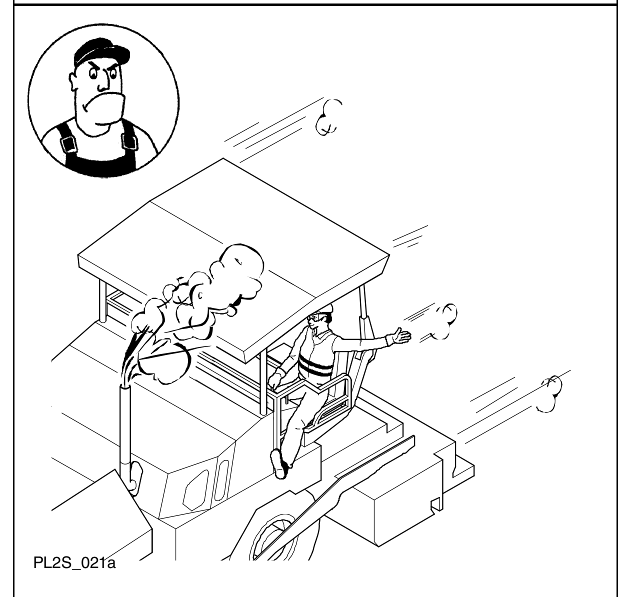


PL2S_016a

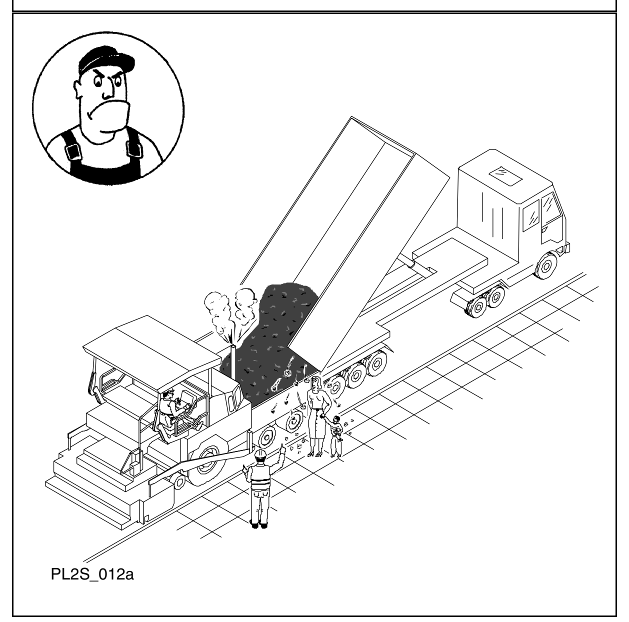
Los dispositivos de trabajo sólo deben ser conectados para el trabajo. ¡No al trasladar o en el cambio de posición de la máquina!


PL2S_025a

¡La velocidad de marcha debe elegirse conforme a la distancia de frenado de la máquina!


PL2S_021a

Durante el trabajo, ¡debe cerciorarse constantemente de que no esté amenazada ninguna persona!
Si personas, a pesar de ser advertidas, entran en la zona de trabajo, ¡debe terminar inmediatamente el traba-jo!


PL2S_012a

M Sugerencias para la pavimentación

La calidad del material juega un papel muy importante al pavimentar material mixto bituminoso. Fragmentos de material frío producen una estructura abierta (huecos, nidos), la cual requiere de un nuevo tratamiento muchas veces innecesario. Estas estructuras abiertas también pueden ser el resultado de una granulometría equivocada, especialmente, si se encuentran piedras dentro de un material mixto relativamente fino (p.ej. pavimentación de la capa de desgaste).



¡El grosor de la capa de pavimentación normalmente debe ser tres veces más grande que el tamaño máximo de los granos, pero como mínimo 1,5 veces más grande!

La superficie de una capa portante tiene que ser rociada con mucho cuidado. Si se rocía demasiado, la capa portante puede terminar teniendo demasiada grasa. Este factor es muy importante al pavimentar con reglas vibratorias.
En tramos con inclinación es mejor pavimentar cuesta arriba. En caso de lluvia, sin embargo, puede ser más favorable pavimentar cuesta abajo, ya que es más fácil deshacerse del agua. Los trabajos de pavimentación con material mixto de asfalto siempre tienen que ser interrumpidos, si empieza a llover fuertemente.
Si se pavimenta una carretera dividiéndola en dos mitades, entonces las junturas de cada una de las capas tienen que encontrarse a una distancia de aprox. 20 cm la una de la otra. Por supuesto que la juntura de la última capa (capa de desgaste) tiene que encontrarse en la mitad de la carretera.

1 Indicaciones respecto al grosor de la capa

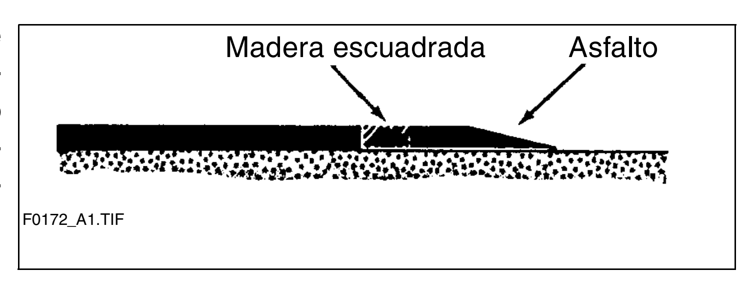
Cuanto más gruesa sea cada capa y cuanto menos el número de capas a pavimentar, más cuidado se tiene que tener al pavimentar la capa portante. Es posible corregir desniveles casi por completo y lograr una capa de desgaste practicamente plana, si se trabaja con un mayor número de capas – también en caso de un subsuelo menos plano y menos resistente.
En muchas obras se trata de lograr una mejor capa final echando a mano material mixto en el momento de pavimentar la capa de desgaste. Pero lo único que se logra es un efecto contrario. Como el material mixto esparcido a mano se enfría más rápido, el cilindro ya no logra aplanar el material correctamente y el resultado es una superficie rugosa e irregular, en parte con puntos abiertos.
La compresión de las capas portantes de asfalto por medio de los diferentes tipos de cilindros es sumamente importante para la estabilidad y durabilidad de carreteras de asfalto. La calidad de las capas pavimentadas con terminadoras de firmes muchas veces se ve mermada considerablemente debido a un cilindrado hecho con muy poco cuidado.
La temperatura de pavimentación depende de la clase de betún y de la composición del material mixto de asfalto. Se recomienda no diferir de los valores especificados en la tabla de la siguiente página. Hay que atenerse a las temperaturas de pavimentación prescritas para otras clases de betún.

Clase de betún	Temperatura de pavimentación (°C)	Temperatura mín. para el primer cilindrado (°C)
B 65	140 – 180	superior a 120
B 80	130 – 170	
B 200	120 – 160	
B 300	110 – 150	superior a 100

Bordes de una capa

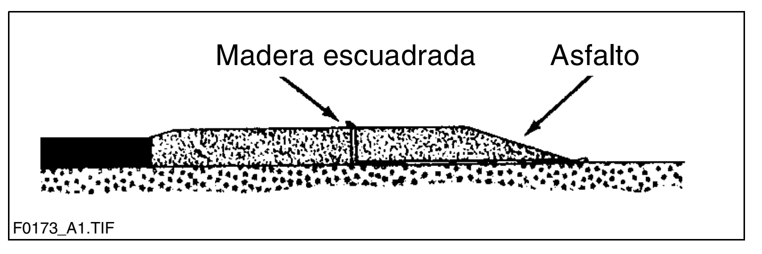
Para lograr un buen borde, se tiene que saber cómo terminar correctamente una capa de pavimento. Para tener una perfecta línea transversal de unión entre dos capas de pavimento hay que dejar un borde en ángulo recto y perpendicular. Existen varios métodos para terminar una capa en ángulo recto y tener un buen borde en dirección transversal.

1. Un método generalmente aplicado es colocar una madera escuadrada del mismo grosor que la capa compactada delante del final de la capa.



Al llegar al final de la capa, el conductor debería ajustar rejilla alimentadora y tornillo sinfín de tal manera que el material sea distribuido parejamente por delante de la regla. Entonces la rejilla alimentadora es parada y la terminadora de firmes avanza hacia adelante. Cuando una parte de la regla esté vacía, la terminadora es parada y la regla elevada. Luego se excava una abertura en ángulo recto a lo largo del borde transversal. En esta abertura se coloca una madera escuadrada. Para que la madera se quede en esa posición se tiene que empujar material contra ella.
La madera puede ser retirada después de haber cilindrado y terminado la capa de pavimento. De esta manera queda un borde transversal en ángulo recto, junto al cual se puede pavimentar perfectamente la siguiente capa.

2. Otro método aplicado generalmente para terminar una capa de pavimento o para poder subir a la capa con un cilindro es excavar una abertura en ángulo recto, fijar bien el borde y colocar dentro cartón de resina. El cartón de resina es cubierto con asfalto para luego formar de él una rampa para el cilindro.



3. También se puede colocar una soga al final de la capa y taparla con pavimento. Cuando se aplane esta parte, queda una marca transversal sobre el pavimento. Luego se tiene que retirar el material que se encuentra directamente detrás de la marca y aplanar esta parte manualmente.

2 Emparejamiento

(capa no comprimida)

El cilindro debe estar por lo menos a 3 metros de distancia de la terminadora, en caso de que ésta tenga que retroceder para nivelar un ahondamiento antes de que el material se enfríe demasiado.
Para emparejar es necesario retroceder la regla elevada hasta que aprox. 1 m del pavimento sea visible delante de ella. La regla es bajada hasta descansar sobre el pavimento, el tornillo sinfín es llenado con material y el proceso de pavimentación se vuelve a repetir.
Comprobar, si las alturas son las mismas que antes de terminar el emparejamiento de la capa. Si las alturas se han modificado, éstas tienen que ser corregidas durante el proceso de pavimentación de la regla.

3 Comenzar en los bordes de terminación

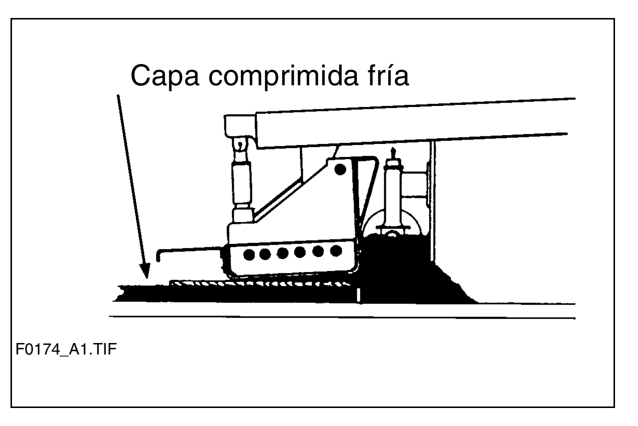
(capa comprimida)

En caso de tener que emparejar junto a una capa comprimida, se puede trabajar con la terminadora de firmes como descrito arriba. Solamente hay que cerciorarse de que el grosor de la capa tenga 20 a 25 % más para la compresión subsiguiente por medio de cilindros.

4 Asfaltar sobre registros y sumideros

No importa qué método se utilice, el registro o sumidero siempre debe ser tapado con cartón o material similar para luego poder retirar con facilidad el material sobrante. Marcar los bordillos o los tubos de desagüe así que se vuelva a encontrar la tapa.

Primer método:

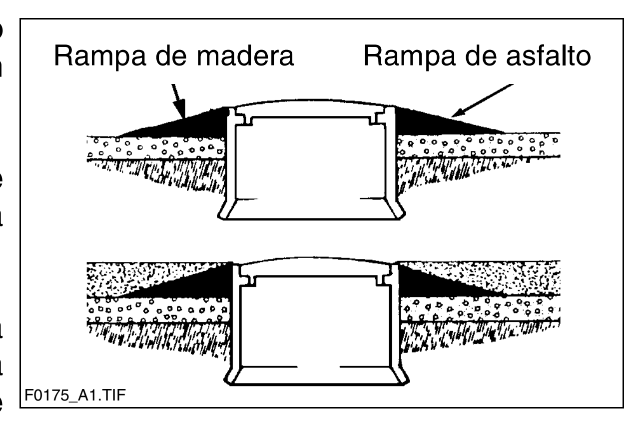


1. En el primer turno asfaltar hasta llegar a la tapa del registro o sumidero: la regla casi debe tocarlo. Luego elevar la regla y pasar por encima de la tapa.

2. Bajar la regla al otro lado de la tapa.

3. Repartir y emparejar alrededor de la tapa todo el material que sobró al levantar la regla.

Otros métodos:



1. Utilizar un bloque de madera o asfalto para formar una pequeña rampa en ambos lados del registro o sumidero.

2. Ahora la regla puede subir fácilmente por la rampa y pasar por encima de la tapa.

3. Se debe trabajar muy despacio con la terminadora de firmes para darle a la regla y al mando de altura el suficiente tiempo de reacción.

N Tarjeta de servicio para la entrega

Rellenar en el momento de la entrega:

Tipo de terminadora		
Nº de máquina		
Tipo de motor		Nr.:
Horas de servicio		
Engranaje distr. bomba		Nr.:
Eje / engranaje Typ		Nr.:
Eje planetario Typ		Nr.:
Engranaje rejillas Typ		
Engranaje tornillo sinfín Typ		
Tipo de regla		
Nº de máquina		

Cliente	
Dirección	
Comerciante	
Dirección	
Fecha de entrega	
Firma	

☞ Controlar lo siguiente:

- Pedido y suministro tienen que coincidir.
- El suministro tiene que estar completo.
- No deben haber daños de transporte.

O Tarjeta de servicio para el primer servicio posventa

Rellenar al efectuar el primer servicio posventa de un nuevo cliente, aprox. después de 20 horas de servicio:

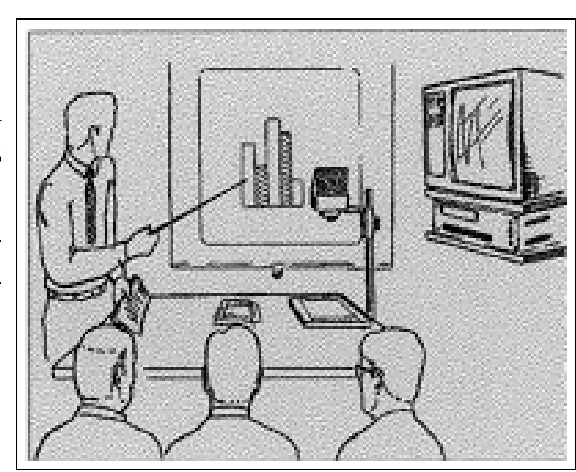
Tipo de terminadora		
Nº de máquina		
Tipo de motor		Nr.:
Horas de servicio		
Engranaje distr. bomba		Nr.:
Eje / engranaje Typ		Nr.:
Eje planetario Typ		Nr.:
Engranaje rejillas Typ		
Engranaje tornillo sinfín Typ		
Tipo de regla		
Nº de máquina		

Cliente	
Dirección	
Comerciante	
Dirección	
Fecha de entrega	
Firma	

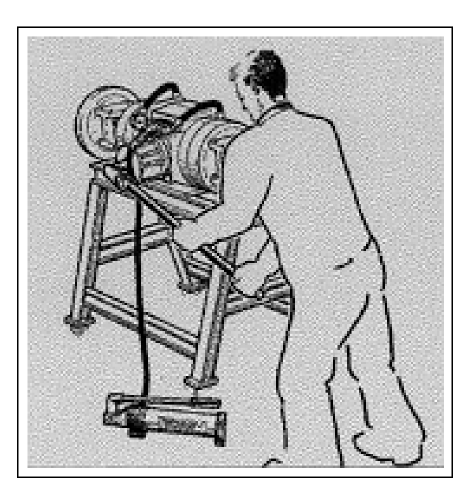
☞ Los trabajos de mantenimiento y los aceites y lubricantes permisibles para el servicio posventa de un nuevo cliente están especificados en las instrucciones de servicio.

DYNAPAC AFTERSALES

FORMACIÓN



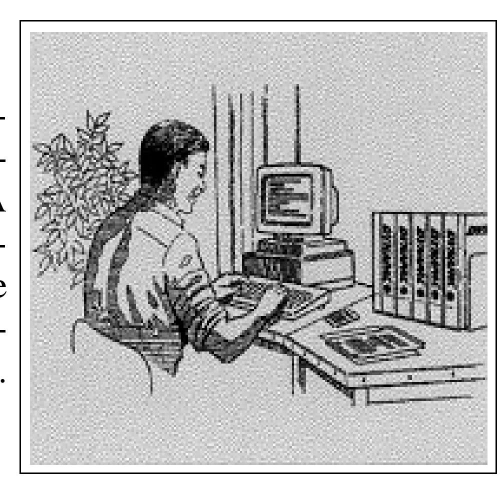
Como su representante de SVEDALA DEMAG, podemos ofrecerle varios programas de formación, tales como: manejo, servicio y aplicación. Llámenos - ello le dará aún más de su extendedora SVEDALA DEMAG.



SERVICIO

Acuda siempre a su taller SVEDALA DEMAG para servicio y mantenimiento. Podemos darle el mejor servicio a un precio justo. El taller también tiene todas las herramientas precisas y equipamientos especiales para llevar a cabo todo tipo de reparaciones si fueran necesarios.

INFORMATIÓN



El camino más fácil para solventar un problema menor fuera en el campo, es contactar con su representante SVEDALA DEMAG para localizar el problema y asesorarse. Háganos una visita para informarse usted mismo sobre toda la gama extendedoras SVEDALA DEMAG y ... „ sepa cómo“.

SVEDALA DEMAG

No dude en contactar con su
representante local para:
servicio
repuestos
documentación
accesorios
e
información sobre
toda la gama
de terminadoras de firmes
SVEDALA DEMAG